



Kantatie 54 Tammela - Hollola

Kehittämisselvityksen päivitys

RAPORTTEJA 23 | 2020

KANTATIE 54 TAMMELA – HOLLOLA
KEHITTÄMISSELVITYKSEN PÄIVITYS

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto: A-Insinöörit Civil Oy / Jaana Virtanen

Kansikuva: A-Insinöörit Civil Oy / Piritta Laitakari

Raportin muut kuvat: A-Insinöörit Civil Oy / Mikko Romu, Teemu Kuittinen ja Piritta Laitakari

Kartat: Maanmittauslaitos

ISBN 978-952-314-867-3 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-314-867-3

www.doria.fi/ely-keskus

Kantatie 54 Tammela – Hollola

Kehittämisselvityksen päivitys

Tiivistelmä

Lähtökohdat ja tavoitteet

Kantatien 54 Tammela – Hollola kehittämisselvitys valmistui vuonna 2013. Vuonna 2014 valmistui Val-tateiden 10/12 ja kantatien 54 roolit liikennejärjes-telmässä -selvitys, jonka perusteella kantatietä 54 tulisi kehittää Lahden ja Forssan välisen pitkämat-kaisen liikenteen väylänä. Tunnistetun pitkämatkai-sen liikenteen palvelutasotarpeen sekä joidenkin uusien maankäyttösuunnitelmien myötä havaittiin tarve päivittää kantatien 54 kehittämisselvitys vas-taamaan tämän hetken ja tulevaisuuden palveluta-sotarpeita sekä uutta ennustetilannetta.

Kehittämisselvityksen tavoitteena on ollut koko-naisnäkemyksen muodostaminen kantatien 54 nykytilasta ja kehittämistarpeista. Lähtökohtana on ollut palvelutasolähtöinen ajattelu, jossa keskeisim-pien käyttäjätarpeiden näkökulmasta on asetettu yhteysvälille palvelutasotavoitteet, ja havaittujen palvelutasopuutteiden perusteella on määritetty toimenpidetarpeet tavoitetilan saavuttamiseksi. Samalla on arvioitu vuoden 2013 kehittämisselvi-tyksessä esitettyjen toimenpiteiden ajantasaisuus. Keskeinen näkökulma on kantatien kehittäminen pitkämatkaisen raskaan liikenteen reittinä.

Kantatien nykytilanne ja ongelmat

Kantatie 54 on 95 kilometriä pitkä päätie Tammelan (vt 10), Riihimäen (vt 3) ja Hollolan (vt 12) välillä. Tiellä on merkitystä pitkämatkaisen, seudullisen ja paikallisen liikenteen reittinä. Kantatie sijoittuu Tammelan, Hämeenlinnan, Lopen, Riihimäen, Hausjärven, Kärkölän ja Hollolan kuntien alueille. Lisäksi se on tärkeä liikenneyhteys myös Janak-kalan eteläisimmille alueille. Kantatien 54 länsipää Tammelasta Riihimäelle (vt 10 – mt 130) kuuluu

suurten erikoiskuljetusten verkkoon SEKV. Kanta-tien itäosa Riihimäki – Hollola kuuluu muiden eri-koiskuljetusten reitteihin, jonka korkeusrajoitus on 4,4 m.

Kantatien liikennemäärä on nykytilanteessa (v. 2019) noin 2 400 – 11 300 ajon./vrk ja raskaan liikenteen osuus 8–19 % (arkena 11–23 %). Suu-rimmat liikennemäärät ovat Riihimäen seudullisen liikenteen jaksolla eli Lopen kirkonkylän ja Hausjär-ven Oitin välisellä osuudella. Riihimäellä eritasoliit-tymien kohta erottuu selvästi vilkkaimpana jaksona.

Liikenne-ennuste on muodostettu yleisen kasvu-kerroinennusteen perusteella nykyiselle tieverkolle, ja sitä on täydennetty Lopen, Riihimäen ja Haus-järven kohdilla Riihimäen seudun liikennemallin tie-doilla. Ennustevuonna 2040 kantatien liikennemää-rien ennustetaan olevan 2 800 – 16 300 ajon./vrk. Vilkkain tieosuus on Riihimäen kohdalla valtatie 3 eritasoliittymän tuntumassa. Liikenne-ennusteessa on nähtävissä uuden maankäytön kehittymisalueet Lopella, Riihimäellä ja Hausjärvellä. Kantatien itä- ja länsipäissä liikenteen kasvun ennustetaan aiem-pien vuosikymmenten tapaan edelleenkin olevan maltillisempaa kuin tien keskivaiheilla.

Kantatie 54 on pääosin kaksikaistainen tie. Lopen itäosassa on ohituskaistapari ja Riihimäellä maan-tien 130 ja Kirjauksentien välillä 2+2-kaistainen jakso. Nopeusrajoitus on pääosin 80–100 km/h lu-kuun ottamatta Riihimäen taajaman kohtaa, jossa nopeusrajoitus on 60–70 km/h.

Kantatiellä on yhteensä 388 liittymää, joista 41 on maantieliittymiä ja loput katu- ja yksityistieliittymiä sekä maa- ja metsätalousliittymiä. Liittymätiheys ylittää valta- ja kantateiden ohjearvon tieosilla 2–14

eli Lietsan ja Mommilan välisellä jaksolla Lopen, Riihimäen ja Hausjärven alueilla.

Kantatiellä on tapahtunut vuosina 2014–2018 yh-teensä 284 poliisin tietoon tullutta liikenneonnet-tomuutta, joista 31 (11 %) on johtanut henkilöva-hinkoihin. Yleisimpiä henkilövahinkoihin johtaneita onnettomuuksia ovat olleet yksittäisonnettomuudet ja risteämisonnettomuudet. Kaikista liikenneonnet-tomuuksista yleisin onnettomuustyyppi on eläin-onnettomuus. Onnettomuusaste on koko Suomen kantateiden keskiarvoa suurempi lähes koko jaksolla.

Palvelutasotavoitteet ja -puutteet

Kantatielle 54 on asetettu palvelutasotavoitteet, jotka perustuvat Pääteiden palvelutaso ja tulevai-suuden tarpeet -julkaisuun sekä tunnistettuihin kes-keisiin matkaryhmiin. Palvelutasotavoitteet on ase-tettu erikseen henkilöautoliikenteelle, jalankululle ja pyöräilylle, joukkoliikenteelle, kuljetuksille sekä muille tekijöille, joita ovat alueiden kehittäminen, ympäristö, liikennemelu ja talous.

Palvelutasotarkastelun perusteella kantatiellä 54 on todettu palvelutasopuutteita liikenneturvalli-suudessa, liikenteen sujuvuudessa, jalankulun ja pyöräilyn yhteyksissä, pysäkkiyhteyksissä, lii-kennemelulle altistumisessa, suunnitteilla olevien uusien maankäytön alueiden kulkuyhteyksissä, ekologisissa yhteyksissä sekä pohjavesialueiden pilaantumisriskiin liittyen.

Kehittämistoimenpiteet

Todettujen palvelutasopuutteiden ja muille esille nousseiden ongelmakohtien parantamiseksi on määritetty toimenpiteet. Toimenpiteet on määritetty

vuoden 2040 liikenne-ennusteen ja tilanteen mu-kaan ottaen huomioon vaiheittain toteuttaminen. Toimenpiteet on määritetty periaatetasolla ilman tarkempaa suunnittelua. Kantatielle 54 on tässä selvityksessä esitetty yhteensä 104 toimenpidettä tai toimenpidekokonaisuutta.

Riihimäen työssäkäyntialueelle (Loppi – Riihimäki – Oitti) on esitetty jalankulku- ja pyöräily-yhteyden järjestäminen joko kantatien varteen rakennettaval-la uudella väylällä tai rinnakkaisverkkoa pitkin.

Liittymiä kehitetään pääasiassa tasoliittyminä. Kun-takeskusten pääliittymät ovat tavoitetilanteessa eritasoliittymiä. Riihimäen kohdalla vilkkaimmissa liittymissä on valo-ohjaus. Liittymien määrää vä-hennetään yksityistiejärjestelyillä sekä yhdistä-mällä lähekkäin sijaitsevia maantie- ja katuliittymiä yhteen parannettavaan liittymään. Yksityistieliitty-mien katkaisut on ajoitettu maankäyttö- ja tavoite-tilaluokkiin. Liittymiä voidaan toistaiseksi käyttää kuten ennenkin, mutta maankäytön kehittyessä tai yksittäisen liittymän käyttötarpeen muuttuessa on syytä harkita kyseisen jakson toimenpiteiden toteuttamista.

Kantatie 54 säilyy pääosin kaksikaistaisena päätie-nä. Lopen kirkonkylän ja Hausjärven Oitin välisellä jaksolla on säännölliset ohituskaistat ja Riihimäen kohdalla 2+2-kaistainen jakso. Ohituskaistoja on esitetty niille tieosuuksille, joilla vuoden 2040 en-nustettu linjaosuuden palvelutaso on D–E.

Kantatiellä on nykytilanteessa melko vähän linja-autoliikennettä. Joukkoliikenteen palvelutason pa-rantaminen on tärkeä valtakunnallinen tavoite ja osa ilmastotavoitteiden saavuttamista. Pysäkkien

saavutettavuuden parantaminen mahdollistaa osaltaan myös linja-autoliikenteen kysynnän kasvun.

Kustannusarvio ja vaiheistus

Toimenpiteet on jaoteltu kolmeen vaiheeseen. Vaiheistuksessa ei oteta kantaa toimenpiteiden toteutusvuosiin, jotka riippuvat käytettävissä olevasta rahoituksesta sekä liikenteen kasvusta.

Vaiheeseen I sisältyvät liikenneturvallisuuden tai liikenteen sujuvuuden kannalta jo nyt tarpeelliset toimenpiteet sekä toteuttamiskustannuksiltaan pienet toimenpiteet. Vaiheen I toimenpiteiden rakentamiskustannusarvio on noin 4,5 milj. euroa.

Vaiheen MK toimenpiteet liittyvät pääsääntöisesti maankäyttöhankkeisiin. Toimenpiteiden toteuttamisen tarve ja ajoitus määräytyy maankäytön ja liikennemäärien kehittymisen perusteella. Toimenpiteiden kustannusarvio on yhteensä noin 38,5 milj. euroa.

Vaiheen TT toimenpiteet ovat ns. pitkän tähtäimen tavoitetilan toimenpiteitä. Niiden kustannusarvio on yhteensä noin 65 milj. euroa.

Esitettyjen kehittämistoimenpiteiden kokonaiskustannusarvio on noin 108 miljoonaa euroa (alv. 0 %, maku-indeksi 130,0, 2010=100).

Vaikutukset

Esitettyjen toimenpiteiden vaikutuksesta henkilövahinko-onnettomuudet kantatiellä vähenevät laskennallisesti noin 35 % ja kuolemaan johtaneet onnettomuudet noin 37 %. Keskeisiä liikenneturvallisuuteen vaikuttavia toimenpiteitä ovat liittymien parantaminen sekä liittymien määrän vähentä-

minen sekä keskikaiteelliset ohituskaistajaksot ja leveän keskimerkinnän jatkaminen.

Liikenteen sujuvuus linjaosuuksilla paranee uusien ohituskaistojen ansiosta, mikä hyödyttää sekä henkilöliikennettä että kuljetuksia. Henkilöautoliikenteen huipputunnin matka-aika lyhenee laskennallisesti noin 2 minuuttia ja raskaan liikenteen keskimääräinen matka-aika noin 1,5 minuuttia.

Toimenpiteillä parannetaan jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä ja turvallisuutta, mikä lisää edellytyksiä kulkea arkimatkoja kävellen tai pyörällä. Tavoitetilanteessa myös kantatien estevaikutusta jalankululle ja pyöräilylle vähennetään uusilla alikulkukäytävillä.

Linja-autopysäkkien palvelutason parantaminen lisää osaltaan joukkoliikenteen houkuttelevuutta. Ohituskaistajaksot ja liittymiin esitetyt parantamistoimenpiteet lisäävät kaiken autoliikenteen, myös linja-autoliikenteen, sujuvuutta erityisesti pääsuunnalla ja lyhentävät hieman matka-aikaa. Joukkoliikenteen aikatauluihin, vuorotarjontaan tai lipputuotteisiin ei pystytäkään vaikuttamaan kehittämisselvityksessä määritettävillä tieinfraan kohdistuvilla toimenpiteillä.

Kantatien kehittämistoimenpiteillä mahdollistetaan kuntien maankäytön suunnitelmat voimassa ja vireillä olevien kaavojen mukaisesti. Liittymäjärjestelyitä nykyisille ja uusille maankäytön alueille kehitetään siten, että niin paikallisen liikenteen kuin kantatien pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus ja turvallisuus voidaan varmistaa. Elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä tuetaan parantamalla yritysalueiden saavutettavuutta eri kulkumuodoilla sekä parantamalla kuljetusten sujuvuutta ja ennakoitavuutta.



Jalankulku- ja pyöräilyinfraan sekä linja-autopysäkkeihin kohdistuvilla toimenpiteillä pyritään tekemään kestävästä kulkumuodoista nykyistä houkuttelevampia, jotta yksityisautoilun tarve vähenisi. Tieliikenteen päästöt eivät merkittävästi kasva hankkeen vaikutuksesta. Esitetyt kehittämistoimenpiteet on mahdollista toteuttaa siten, että niistä ei aiheudu haitallisia vaikutuksia arvokkaisiin luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristökohteisiin.

Jatkotoimenpiteet

Kehittämisselvitys palvelee kantatien 54 kehittämisen jatkosuunnittelua ja maankäytön suunnittelua koko kantatien matkalla eli valtateiden 10 ja 12 välillä. Kantatien 54 osalta on keskusteltu mahdollisesta tieluokan muutoksesta valtatieksi, ja tämä on otettu huomioon esitettävissä ratkaisuissa. Sekä valtatiet että kantatiet ovat pääteitä, ja niiden suunnitteluun sovelletaan samoja ohjeistoja. Liikennemäärällä on ratkaisun valintaan suurempi vaikutus kuin tieluokalla.

Kehittämisselvitys ei ole liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain mukainen suunnitelma. Selvityksessä esitetyt toimenpiteet tarkentuvat ja saavat lainvoiman myöhemmin laadittavien kaavojen sekä yleis-, tie- tai rakennussuunnitelmien kautta.

Kehittämisselvityksen toimenpide-ehdotuksia käsiteltäessä on tärkeää tiedostaa, että suuri osa toimenpiteistä on esitetty periaatteellisella tasolla ilman tarkempaa kohdekohtaista suunnittelua. Ratkaisut tarkentuvat jatkosuunnittelussa.

Kustannusjaosta ELY-keskuksen ja kuntien kesken neuvotellaan suunnittelun edetessä. Toimenpiteiden tarkemman suunnittelun yhteydessä käydään myös vuoropuhelua ELY-keskuksen ja kuntien välillä.



Alkusanat

Kantatien 54 Tammela – Hollola kehittämisselvitys valmistui vuonna 2013. Selvityksen valmistumisen jälkeen tienpidossa ja sen suunnittelussa on siirrytty palvelutasoajatteluun ja palvelutasoperusteiseen toimenpiteiden määrittämiseen. Edellisen kehittämisselvityksen jälkeen on myös valmistunut Valtateiden 10/12 ja kantatien 54 roolit liikennejärjestelmässä -selvitys, jonka perusteella kantatietä 54 tulisi kehittää pitkämatkaisen liikenteen väylänä ja kuljetuskäytävänä. Kantatien kehittämisselvityksen päivittäminen ja palvelutasolähtöisen tavoitetilan määrittäminen nähtiin tarpeelliseksi, joten päivitystyö käynnistettiin syksyllä 2019.

Kehittämisselvityksen tavoitteena on ollut kokonaisnäkemyksen muodostaminen kantatien 54 nykytilasta ja kehittämistarpeista. Lähtökohtana on ollut palvelutasolähtöinen ajattelu, jossa keskeisimpien käyttäjätarpeiden näkökulmasta on asetettu yhteysvälille palvelutasotavoitteet, ja havaittujen palvelutasopuutteiden perusteella on määritetty toimenpidetarpeet tavoitetilan saavuttamiseksi.

Kehittämisselvityksen päivitys on laadittu Uudenmaan ELY-keskuksen ja alueen kuntien sekä maakuntien liit-tojen tilauksesta. Työtä varten muodostettuun ohjausryhmään kuuluivat:Krista Kumanto-Kooni, pj. Uudenmaan ELY-keskus

Anna-Kaisa Ahtiainen	Uudenmaan ELY-keskus
Pekka Hiekkala	Uudenmaan ELY-keskus
Johanna Järvinen	Uudenmaan ELY-keskus
Rauno Penttinen	Hämeen ELY-keskus
Heikki Pusa	Hämeen liitto
Juuso Helander	Hämeen liitto
Jaana Martikainen	Päijät-Hämeen liitto
Pekka Säteri	Lopen kunta
Toni Haapakoski	Riihimäen kaupunki
Niina Matkala	Riihimäen kaupunki
Maria Vasko	Riihimäen kaupunki
Sanna Anttila	Janakkalan kunta
Ismo Holstila	Janakkalan kunta
Paavo Vuori	Hausjärven kunta
Ville Partio	Kärkölän kunta
Ari Rinkinen	Hollolan kunta

Työ on tehty konsulttityönä A-Insinöörit Civil Oy:ssä, jossa työhön ovat osallistuneet Piritta Laitakari (projektipääl-likkö), Teemu Kuittinen (pääsuunnittelija), Mikko Romu (kustannusarviot), Juha Vehmas (toimenpidesuunnittelu), Jaana Virtanen (raportin taitto) ja Jouni Turunen (laadunvarmistus).

Helsingissä kesäkuussa 2020Uudenmaan ELY-keskus

Sisältö

Tiivistelmä.....	2	5 Vaikutukset	39
Alkusanat	4	5.1 Liikenteelliset vaikutukset.....	39
1 Lähtökohdat.....	7	5.2 Alueiden kehittyminen	42
1.1 Työn lähtökohdat ja tavoitteet.....	7	5.3 Ympäristövaikutukset.....	42
1.2 Selvitysalue ja valtatie liikenteellinen merkitys	7	5.4 Taloudelliset vaikutukset	43
1.3 Aikaisemmat suunnitelmat ja liittyminen muuhun suunnitteluun	8	6 Jatkotoimenpiteet	44
2 Selvitysalueen kuvaus.....	10	6.1 Selvityksen käsittely.....	44
2.1 Maankäyttö ja kaavoitus.....	10	6.2 Tietoja ja ohjeita jatkosuunnittelulle	44
2.1.1 Maankäyttö	12	Lähteet.....	45
2.1.2 Maakuntakaava	12	Liitteet	46
2.1.3 Yleiskaavat	12		
2.1.4 Asemakaavat.....	13		
2.2 Nykyinen tieverkko ja valtatie ominaisuudet	16		
2.2.1 Maantieverkko	16		
2.2.2 Liittymät.....	16		
2.3.1 Liikennemäärät ja sujuvuus	20		
2.3.2 Kuljetukset.....	23		
2.3.3 Jalankulku ja pyöräily	23		
2.3.4 Joukkoliikenne.....	24		
2.4 Liikenneturvallisuus	24		
2.5.1 Pohjavesialueet	27		
2.2.2 Luonnonympäristö	27		
2.2.3 Maisema ja kulttuuriympäristö	28		
3 Kantatien palvelutasotavoitteet ja -puutteet.....	30		
3.1 Tausta ja lähtökohdat.....	30		
3.2 Palvelutasotavoitteet.....	30		
3.3 Palvelutasopuutteet.....	31		
4 Kantatien kehittämispolku	35		
4.1 Suunnittelun lähtökohdat ja vaiheistus.....	35		
4.2 Kehittämistoimenpiteet.....	35		
4.3 Kustannusarviot	38		

1 Lähtökohdat

1.1 Työn lähtökohdat ja tavoitteet

Vuonna 2014 valmistuneessa Valtatien 10/12 ja kantatien 54 roolit liikennejärjestelmässä -selvityksessä verrattiin vaihtoehtoisia pitkämatkaisen liikenteen reittejä Forssan ja Lahden välillä. Palvelutasolähtöinen vertailu teiden toiminnallisesta asemasta johti tulokseen, jossa päädyttiin suosittamaan kantatien 54 kehittämistä Forssan ja Lahden välisen pitkämatkaisen liikenteen tarpeisiin. Kantatie 54 on matka-ajaltaan nopeampi ja ennakoitavuudeltaan valtatietä 10 parempi, sillä taajamaan sijoittuva kaupunkijakso Riihimäellä on lyhyempi kuin Hämeenlinnassa. Kaupunkijaksojen

valo-ohjatut liittymät ja alhaiset nopeusrajoitukset vaikuttavat matka-aikaan ja ennakoitavuuteen, ja ovat siten ongelmallisia etenkin kuljetusten kannalta. Kantatietä 54 on siis suositeltavaa kehittää nimenomaan pitkämatkaisen liikenteen reittinä, joka palvelee myös seudullisia tarpeita.

Kantatien 54 kehittämisselvitys valmistui vuonna 2013. Joitakin selvityksessä esitettyjä toimenpiteitä on toteutettu, ja muutamien suunnitelmavalmiutta edistetty. Valtakunnalliset liikenne-ennusteet uusittiin vuonna 2018, ja uusien ennusteiden mukaan liikenteen odotettu kasvu on selvästi vähäisempää, kuin vuonna 2013 käytössä olleiden ennusteker-

toimien mukaan. Tunnistetun pitkämatkaisen liikenteen palvelusotarpeen sekä joidenkin uusien maankäyttösuunnitelmien myötä havaittiin tarve päivittää kantatien 54 kehittämisselvitys vastaamaan tämän hetken ja tulevaisuuden palvelusotarpeita sekä uutta ennustetilannetta.

Työn tavoitteena on muodostaa realistinen kokonaisnäkemys kantatien 54 kehittämistarpeista. Lähtökohtana on palvelusolähtöinen ajattelu, jossa keskeisimpien käyttäjätarpeiden näkökulmasta määritetään yhteysvälin palvelusotavoitteet, ja havaittujen palvelusopuutteiden perusteella määritetään toimenpidetarpeet. Samalla on arvioi-

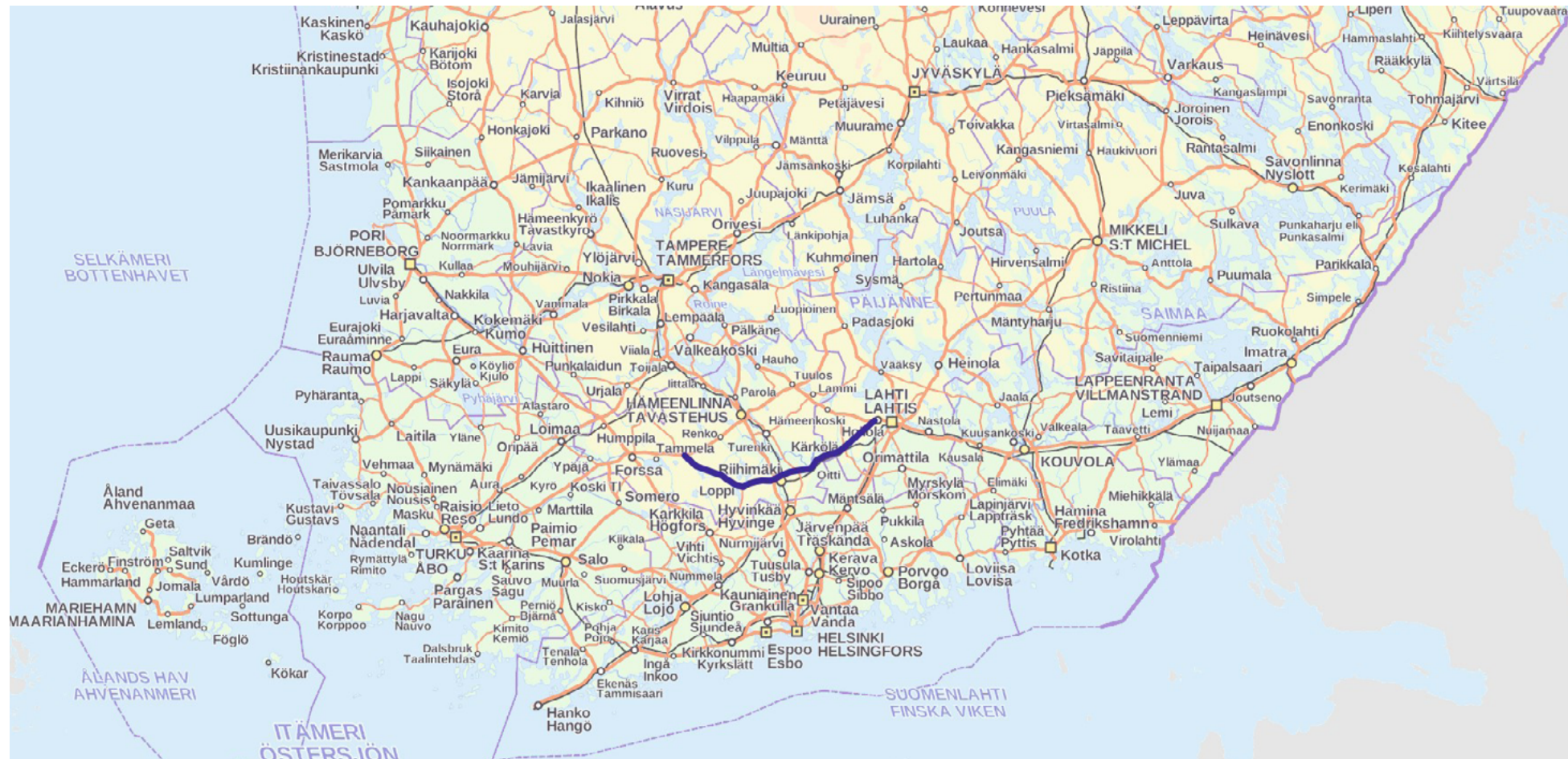
tu vuoden 2013 kehittämisselvityksessä esitettyjen toimenpiteiden ajantasaisuus. Keskeinen näkökulma on kantatien kehittäminen pitkämatkaisen raskaan liikenteen reittinä.

1.2 Selvitysalue ja valtatieen liikenteellinen merkitys

Selvitysalue käsittää koko kantatien 54 Tammelasta Hollolaan. Selvitysalueen pituus on 95 km. Tie sijaitsee Tammelan (1,6 km), Hämeenlinnan (4,2 km), Lopen (35,5 km), Riihimäen (9,4 km), Hausjärven (16,0 km), Kärkölän (15,9 km) ja Hollolan (12,8 km) alueilla. Selvityksessä on otettu huomioon myös Janakkalan eteläosa, Punkan alue, joka sijaitsee kantatien 54 välittömässä läheisyydessä maantien 130 ja valtatie 3 ympäristössä.

Kantatie 54 tarjoaa vaihtoehtoisen reitin Länsi-Suomesta Lahteen ja laajalti Itä-Suomeen, mm. tuotantolaitosten ja satamien välille. Kantatie on vaihtoehtoisia valtatiereittejä sujuvampi ja ennakoitavuudeltaan parempi. Valtakunnallisen merkityksen lisäksi tie on itä-länsisuuntainen valtasuoni Kanta-Hämeen ja Päijät-Hämeen maakuntien välillä ja seudullisesti. Kantatie on tärkein yhteys mm. Riihimäen seudulta sekä Forssan että Lahden seudulle, ja se kytkee alueen kunnat toisiinsa.

Valtatien 10/12 ja kantatien 54 roolit liikennejärjestelmässä -selvityksessä päädyttiin suosittamaan kantatien 54 kehittämistä Forssa–Lahti-välin pitkämatkaisen liikenteen tarpeisiin. Kantatien merkitys pitkämatkaisen liikenteen ja kuljetusten reittinä siis kasvaa tulevaisuudessa.



Kuva 1.1. Suunnittelualue: kantatie 54 Tammelan ja Hollolan välillä.

1.3 Aikaisemmat suunnitelmat ja liittyminen muuhun suunnitteluun

Kantatietä koskevat suunnitelmat, jotka ovat olleet työn lähtökohtana ja tausta-aineistona.

Liikennejärjestelmää koskevia suunnitelmia:

- Pääteiden palvelutaso ja tulevaisuuden tarpeet, Väylävirasto, 2019
- Uudenmaan ELY-keskuksen merkittävän tieverkon palvelutasoselvitys, 2016
- Päijät-Hämeen liikennejärjestelmäsuunnitelma, 2019
- Kanta-Hämeen liikennejärjestelmäsuunnitelma, 2014

Koko kantatietä 54 koskevia suunnitelmia:

- Valtatien 10/12 ja kantatien 54 roolit liikennejärjestelmässä, Palvelutasolähtöinen vertailu teiden toiminnallisesta asemasta, 2014
- Kantatie 54 Tammela-Hollola, kehittämisselvitys, 2013
- Kantatien 54 liittymäselvitys, Tammela-Hollola, 2009

Kantatietä koskevia liikenneselvityksiä ja -suunnitelmia:

- Mt 130 liikenneselvitys välillä Linnatuuli – Hyvinkää, 2017
- Kt54 Kinturintien ja Kirjauksentien liittymät, Riihimäki, liittymien toimivuustarkastelu, 2013
- Kt54 Kinturintien ja Kirjauksentien liittymät, Riihimäki, liittymien liikennejärjestelyt, 2013
- Kirjauksentien ja Kinturintien liittymien liikenneselvitys, Riihimäki, 2012
- Kt 54 Koukkulanharjun liikenneselvitys, Loppi,

2012

- Riihimäen liikenneselvitys 2035, 2011
- Riihimäen kehätien liikenneselvitys, 2007

Kantatietä koskevat esisuunnitelmat:

- Kt 54 Lopen eritasoliittymä, aluevaraussuunnitelma, 2018
- Kantatie 54 välillä seututie 130 – Kirjauksentie, aluevaraussuunnitelma, Riihimäki, 2013
- Kt 54 Haapahuhdan esisuunnitelma välillä mt 2878 – Hatlammintie, Riihimäki, 2013
- Riihimäen Sammaliston eritasoliittymän tilava-
rausselvitys, 2010
- Uudenmaan ELY-keskuksen kevyen liikenteen tarveselvitys, 2010
- Kt 54 parantaminen välillä Ekokemin liittymä – Mommilan liittymä, Riihimäki ja Hausjärvi, aluevaraus-suunnitelma, 2009

Muut suunnitelmat:

- Uudenmaan ELY-keskuksen valaistuksen tarveselvitys, 2020
- Uudenmaan ELY-keskuksen liittymien toimenpideselvitys, 2019
- Uudenmaan ELY-keskuksen valta- ja kantateiden sekä vilkkaimpien seutu- ja yhdysteiden tasoliittymien tarveselvitys, 2019
- Uudenmaan ELY-keskuksen alueellinen hirvieläinvaaraselvitys, 2019
- Uudenmaan ELY-keskuksen törmäysvaarallisten kohteiden inventointi, 2020
- Vt 12 Lahden eteläinen kehätie (osuus Soramäki-Okeroinen), Hollola, Lahti rakennussuunnitelma, 2018
- Leveiden keskimerkintöjen liikenneturvallisuus-

vaikutusten arviointi, 2016

- Riihimäen kaupunkiseudun liikenteen ja maankäytön kehittämisselvitys, Vaihe 1, 2015
- Hausjärven, Hyvinkään, Lopen ja Riihimäen turvallisen ja kestävä liikumisen suunnitelma, 2014
- Hyvinkään – Riihimäen seudun liikenneturvallisuuksuunnitelma, 2009

Liittyminen muuhun suunnitteluun

Liikenne- ja viestintäministeriön asetus maanteiden ja rautateiden pääväylistä ja niiden palvelutasosta tuli voimaan marraskuussa 2018. Kantatie 54 ei kuulu pääväyläasetuksen mukaisiin maanteiden pääväyliin. Se on kuitenkin tärkeä raskaan liikenteen reitti, jonka suunnittelussa pyritään valtatieta-

soisiin ratkaisuihin.

Uudenmaan ELY-keskus laatii parhaillaan valtatie 10 kehittämisselvitystä välille Forssa–Tuulos. Selvitys valmistuu syksyllä 2020.

Janakkalassa vireillä olevaan Etelä-Janakkalan asemakaavaan liittyen on tarkasteltu maantien 130 liittymäjärjestelyjä sekä jalankulun ja pyöräilyn järjestelyjä Janakkalan ja Riihimäen kuntarajan molemmin puolin. Ratkaisut liittyvät myös kehittämisselvityksessä esitettäviin kantatien 54 ja maantien 130 liittymäalueen toimenpiteisiin.



Kuva 1.2. Soramäen eritasoliittymä Hollolassa on rakenteilla. Lahden eteläinen kehätie (vt 12) avataan liikenteelle vuoden 2020 lopulla.

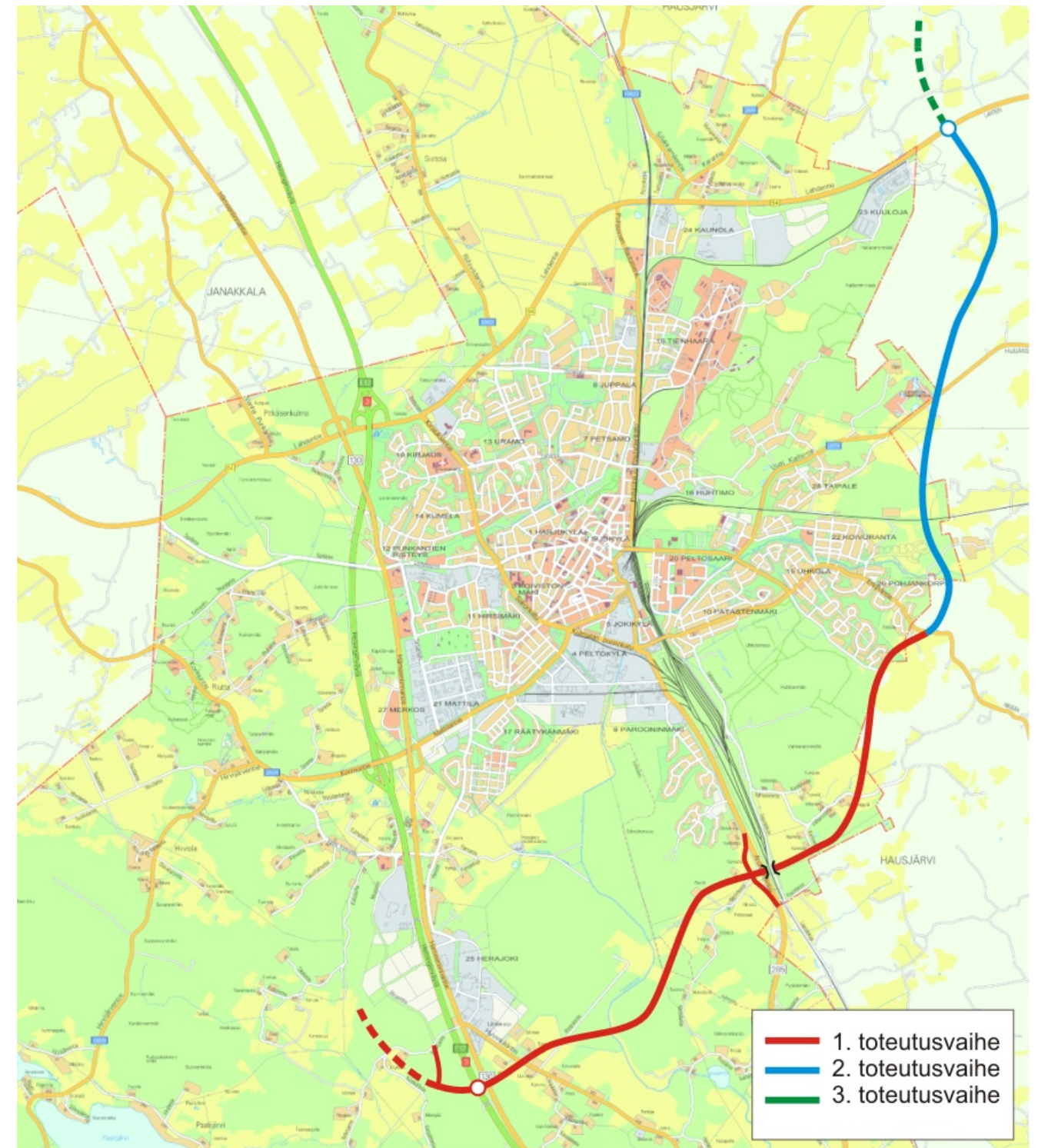
Vuoden 2013 kehittämisselvityksessä mainittu Riihimäen läntinen sisääntulotie ei ole enää ajan-kohtainen, sillä se ei sisälly myöhemmin voimaan tulleisiin Riihimäen yleiskaavaan ja Kanta-Hämeen maakuntakaavaan. Kanta-Hämeen maakuntakaavassa Arolampi–Launonen on osoitettu selvitysalueeksi, jota koskevassa suunnittelumääräyksessä todetaan seuraavaa: ”Ennen alueen käytön ratkaisemista on selvitettävä, millaisia edellytyksiä on alueen käyttämiseksi elinkeinotoimintojen ja / tai asumisen tarpeisiin. Samassa yhteydessä on myös selvitettävä mahdollisen kehäväylän rooli ja sijoittuminen.” Riihimäen yleiskaavan selostuksessa todetaan, että läntisen kehätien tarpeellisuutta tulee selvittää Riihimäen ja Lopen yhteisellä maankäytön ja liikenteen suunnitelmalla.



Kuva 1.3. Soramäen eritasoliittymä Hollolassa, kantatien 54 ja Lahden eteläisen kehätien (vt 12) risteyskohdassa, ote suunnitelmakartasta. Kantatie 54 päättyy tähän liittymään (kantatie merkitty punaisella).

Riihimäen kehätie on uusi yhteys valtatieltä 3 Riihimäen kaupungin etelä- ja itäpuolitse kantatielle 54. Tie kytkeytyy lounaassa Kalmun alueeseen ja pohjoispäässä kantatiehen 54 Kuulojan teollisuusalueen kohdalla. Tietä on mahdollista jatkaa kantatien 54 yli siten, että se yhdistyy maantiehen 290 Lavinossa. Tielinjaus sijaitsee suurelta osin Riihimäen ja Hausjärven rajalla. Kehätien linjaus ja sen toteutuksen alustava vaihejako on esitetty kuvassa 1.4.

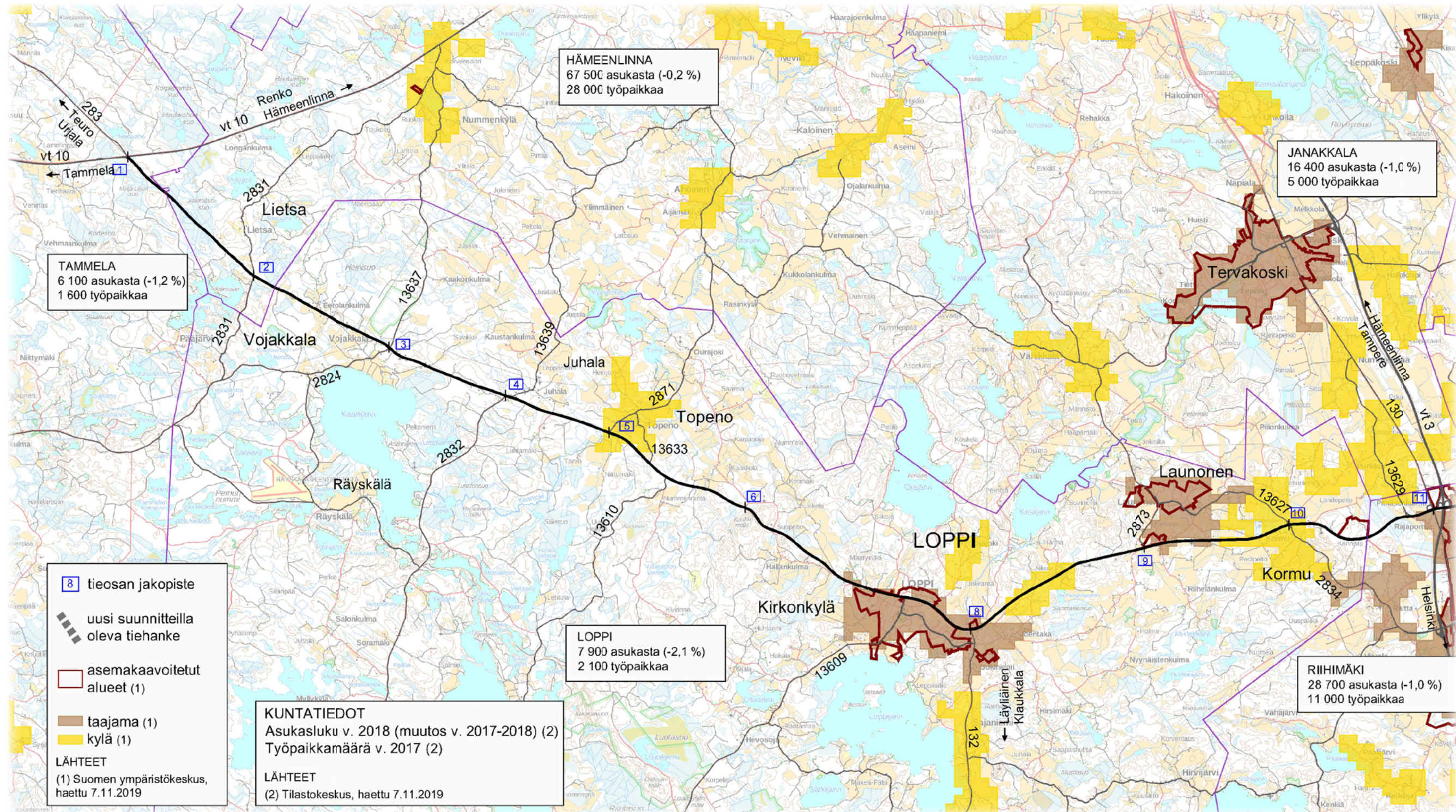
Kantatie päättyy Hollolassa rakenteilla olevaan Lahden eteläiseen kehätiehen, Soramäen eritasoliittymään. Tavoiteaikataulun mukaan valtatie 12 avataan liikenteelle vuoden 2020 lopulla.



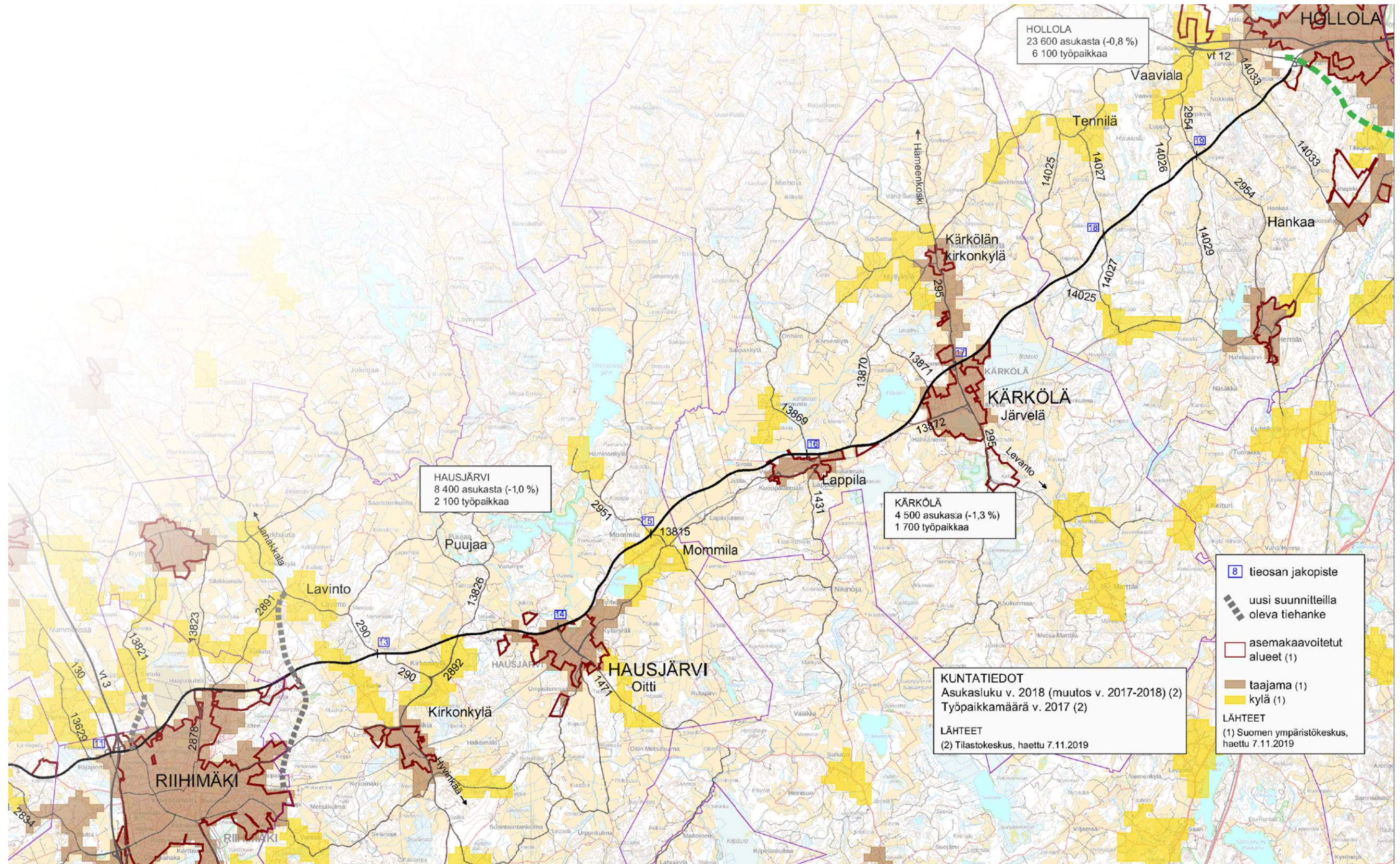
Kuva 1.4. Riihimäen kehätie on suunniteltu linjattavaksi Riihimäen kaupungin etelä- ja itäpuolitse. Kantatiehen 54 se liittyy Hausjärven kunnan puolella Kuulojan teollisuusalueen kohdalla. Kuvassa on esitetty kehätien alustava vaiheistus. Ote Riihimäen kehätien liikenneselvityksestä (2007).

2 Selvitysalueen kuvaus

2.1 Maankäyttö ja kaavoitus



Kuva 2.1. Kantatien 54 varrella sijaitsevat asutuskeskittymät ja kantatiehen liittyvät maantiet.



Kuva 2.1. Kantatien 54 varrella sijaitsevat asutuskeskittymät ja kantatiehen liittyvät maantiet.

2.1.1 Maankäyttö

Kantatien selvitysalueella on pitkiä maaseutumaisia jaksoja, jolloin tie kulkee rakentamattomassa metsä- tai viljely-ympäristössä, mutta kantatien varteen sijoittuu myös taajamia ja kyliä. Suurin osa kylistä sijoittuu vain kantatien toiselle puolelle, eikä siten merkittävästi muuta tien liikenneympäristöä.

Paikoitellen, esimerkiksi Lopella ja Riihimäellä, maankäyttöä on tien molemmin puolin. Monin paikoin kantatie toimii tärkeänä paikallisen liikenteen reittinä, sillä rinnakkaistiejärjestelyjä ei kaikissa paikoissa ole. Kantatien vilkain osuus on Riihimäen kaupunkijakso valtatie 3 itäpuolella.

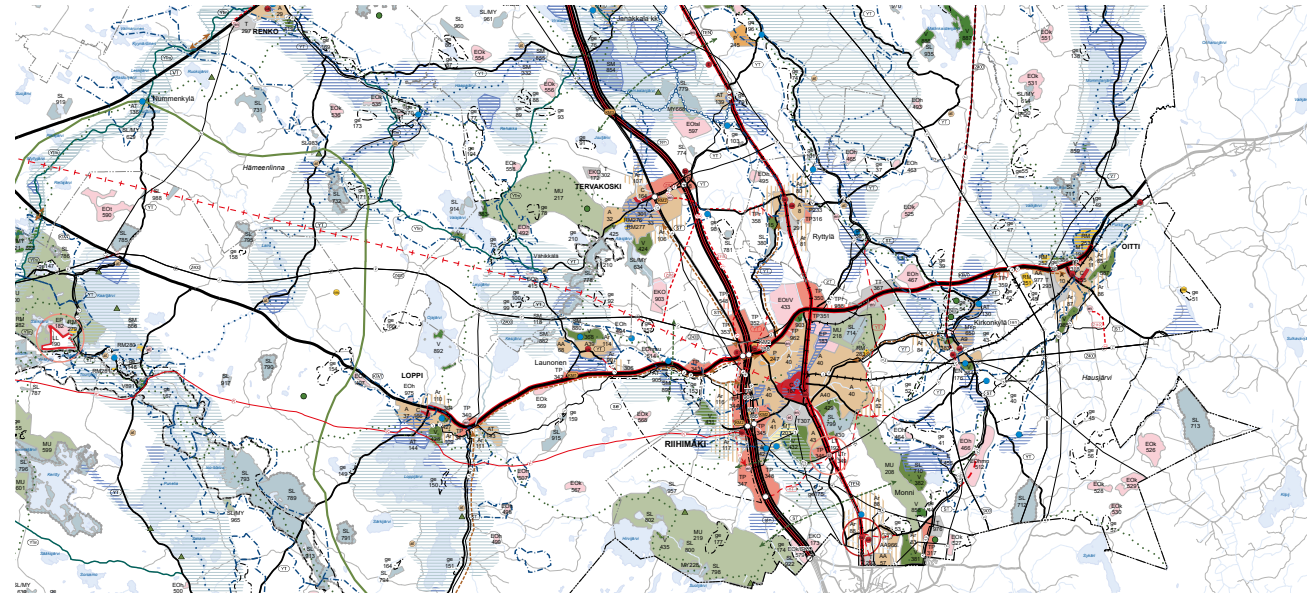
2.1.2 Maakuntakaava

Kanta-Hämeen maakuntakaava

Selvitysalueen länsipäässä, Kanta-Hämeen maakunnassa, on voimassa Hämeen liiton laatima Kanta-Hämeen maakuntakaava 2040. Maakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 27.5.2019 ja se korvaa kaikki aiemmin voimassa olleet maakuntakaavat. Tienvarren kunnista Kanta-Hämeeseen kuuluvat Tammela, Hämeenlinna, Loppi, Riihimäki ja Hausjärvi. Välillä Loppi kk – Oitti kantatie 54 on esitetty merkinnällä merkittävästi parannettava tieyhteys.

Päijät-Hämeen maakuntakaava

Selvitysalueen itäpäässä, Päijät-Hämeen maakunnassa, on voimassa maakuntavaltuuston 2.12.2016 hyväksymä Päijät-Hämeen maakuntakaava. Maakuntakaava sai lainvoiman 14.5.2019. Aiempi maakuntakaava 2006 on kumottu uuden kaavan tullessa voimaan. Tienvarren kunnista Päijät-Hämeeseen kuuluvat Kärkölä ja Hollola.



Kuva 2.2. Ote Kanta-Hämeen maakuntakaavasta 2040 kantatien 54 kohdalta.

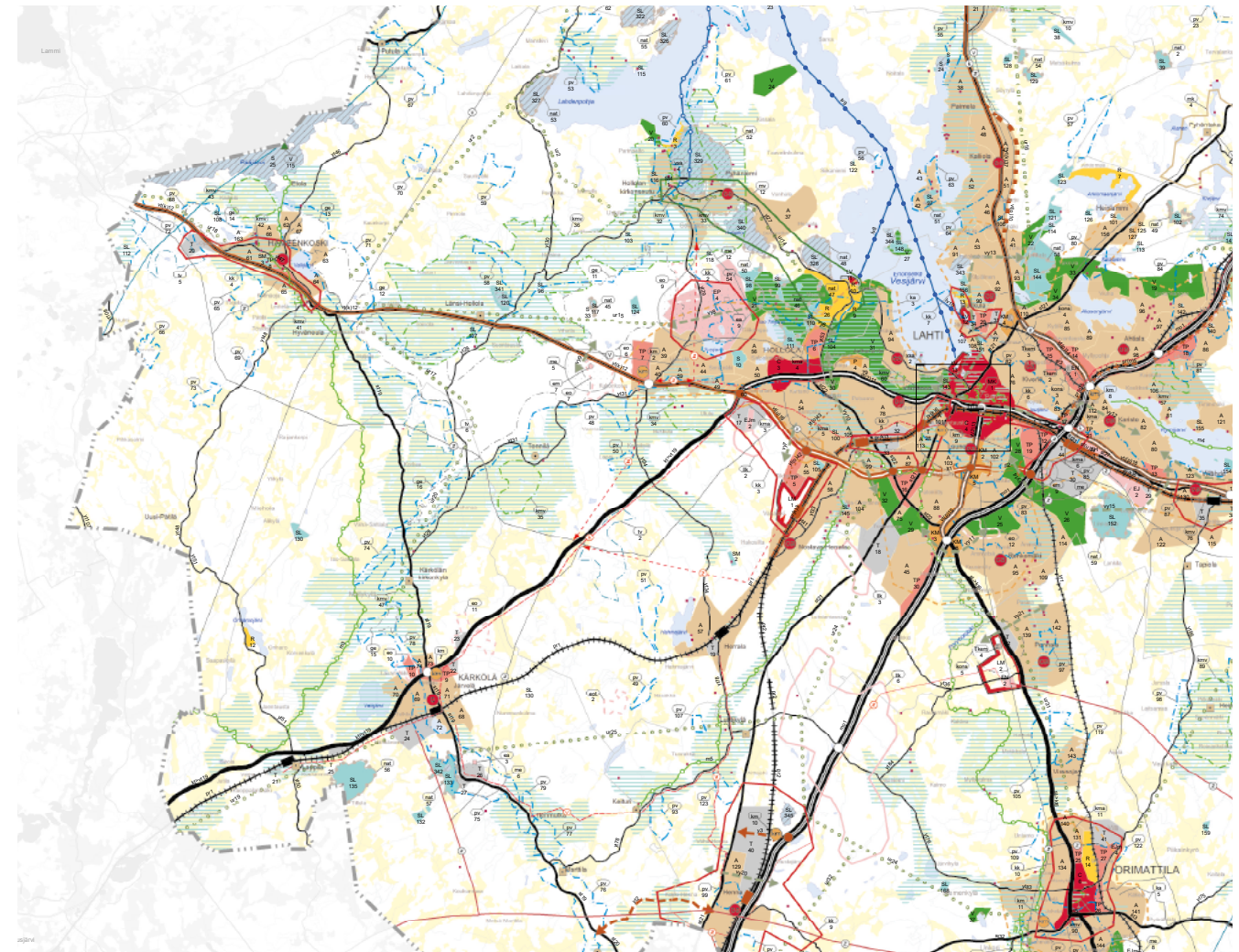
2.1.3 Yleiskaavat

Kantatien 54 vaikutusalueella on voimassa olevia yleiskaavoja Lopella, Riihimäellä, Janakkalassa, Hausjärvellä, Kärkölässä ja Hollolassa.

Lopella kantatien kohdalla on voimassa Kirkonkylän – Jokiniemen tienoon ja ympäröivän maaseudun yleiskaava (hyväksytty 4.6.2007), Launonen – Kormu -osayleiskaava (hyväksytty 26.4.2011), Vojakkalan osayleiskaava 2010 (hyväksytty 10.8.1998) sekä Topenon osayleiskaava 2010 (10.8.1998).

Riihimäellä on voimassa Riihimäen yleiskaava 2035. Vuosien 2013–2017 aikana laadittu yleiskaava sai lainvoiman 20.8.2017. Yleiskaava 2035 on voimassa lukuun ottamatta muutamia aluevaarausmerkintöjä, jotka eivät sijaitse kantatien 54 vaikutusalueella.

Janakkalassa on koko kuntaa koskeva oikeusvaikutukseton yleiskaava vuodelta 1983. Kantatien 54 läheisyydessä on vireillä Punkan osayleiskaava.



Kuva 2.3. Ote Päijät-Hämeen maakuntakaavasta (2014) kantatien 54 kohdalta.

Aiemmassa oikeusvaikutuksettomassa yleiskaavassa Punkan alue on osoitettu maa- ja metsätaloustalouksalueeksi M. Punkan osayleiskaavan suunnittelun tarkoituksena on määritellä Etelä-Janakkalan teollisuus- ja työpaikkarakentamisen alueiden sijoitumista ja tutkia alueen liikenteelliset edellytykset sekä todeta nykyisen asutuksen suhde muuhun maankäyttöön.

Hausjärvellä kantatien kohdalla on voimassa Kuulojan teollisuusalueen osayleiskaava (hyväksytty v. 2002) ja Oitin osayleiskaava (kunnanvaltuuston hyväksymä v. 1979). Ainoastaan Kuulojan teollisuusalueen osayleiskaava on oikeusvaikutteinen. Kantatien eteläpuolella on vireillä Hikiä-Kirkonkylän osayleiskaava, joka rajautuu pohjoisosastaan

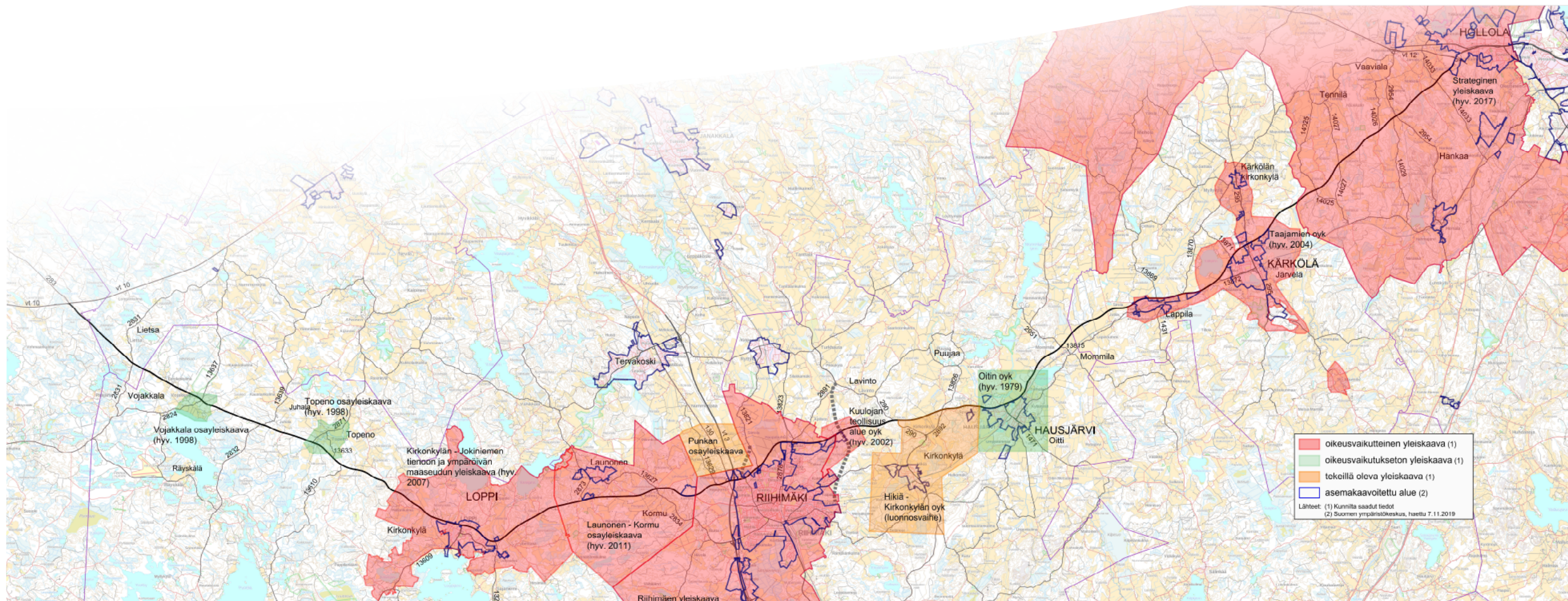
kantatiehen 54. Lisäksi Hausjärven kunnanhallitus on huhtikuussa 2020 päättänyt käynnistää Oitin osayleiskaavan laatimisen. Vuodenvaihteessa 2019-2020 on laadittu Oitin taajamasuunnitelma, jossa esitetään yleispiirteiset suuntaviivat taajama-alueen kehittämiseksi. Oitin taajamasuunnitelman rajaus toimii osayleiskaava-alueen lähtökohtaisena rajauksena.

Kärkölässä on voimassa Taajamien osayleiskaava (hyväksytty 13.12.2004). Osayleiskaava on oikeusvaikutteinen. (Korkein hallinto-oikeus on ratkaissut 29.1.2008 §135 osayleiskaavasta tehdyt valitukset. Päätöksessä on kumottu pääosa harjualueille sijoittuvista EO/EY-alueista, jotka ovat näin ollen edelleen haja-asutusalueita vailla osayleiskaavan määrittelemää käyttötarkoitusta.)

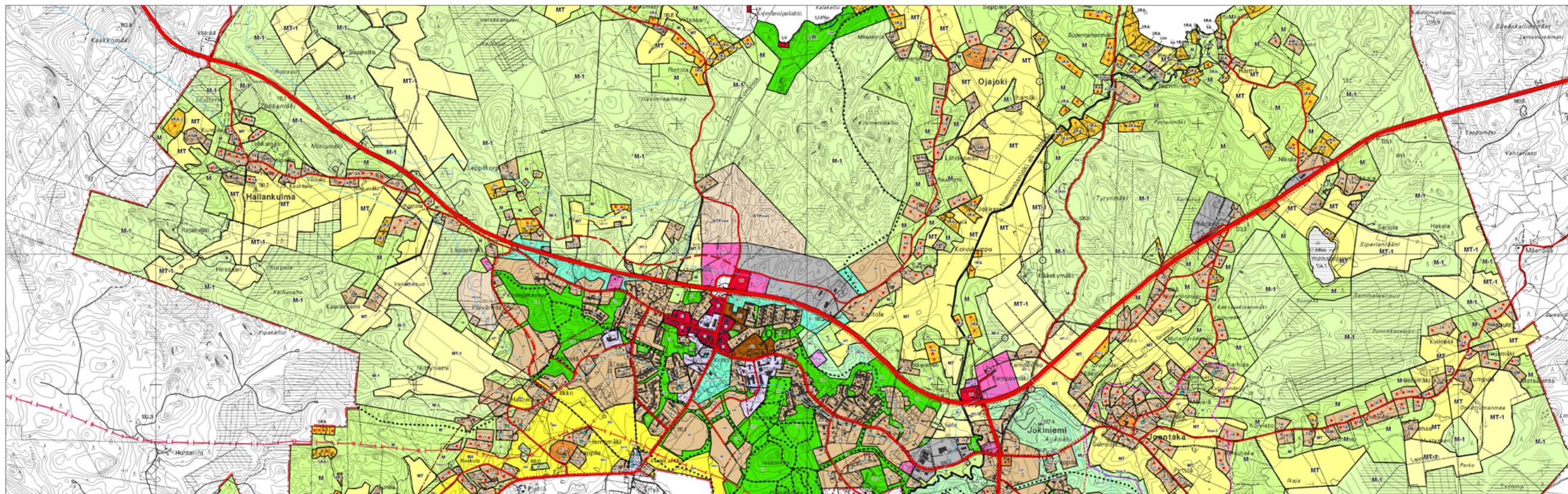
2.1.4 Asemakaavat

Selvitysalueen asemakaavoitetut alueet (tilanne lokakuussa 2019) on esitetty kartalla kuvassa 2.4. Kantatiehen liittyviä asemakaavoitettuja alueita on Lopella, Riihimäellä, Hausjärvellä, Kärkölässä ja Hollolassa.

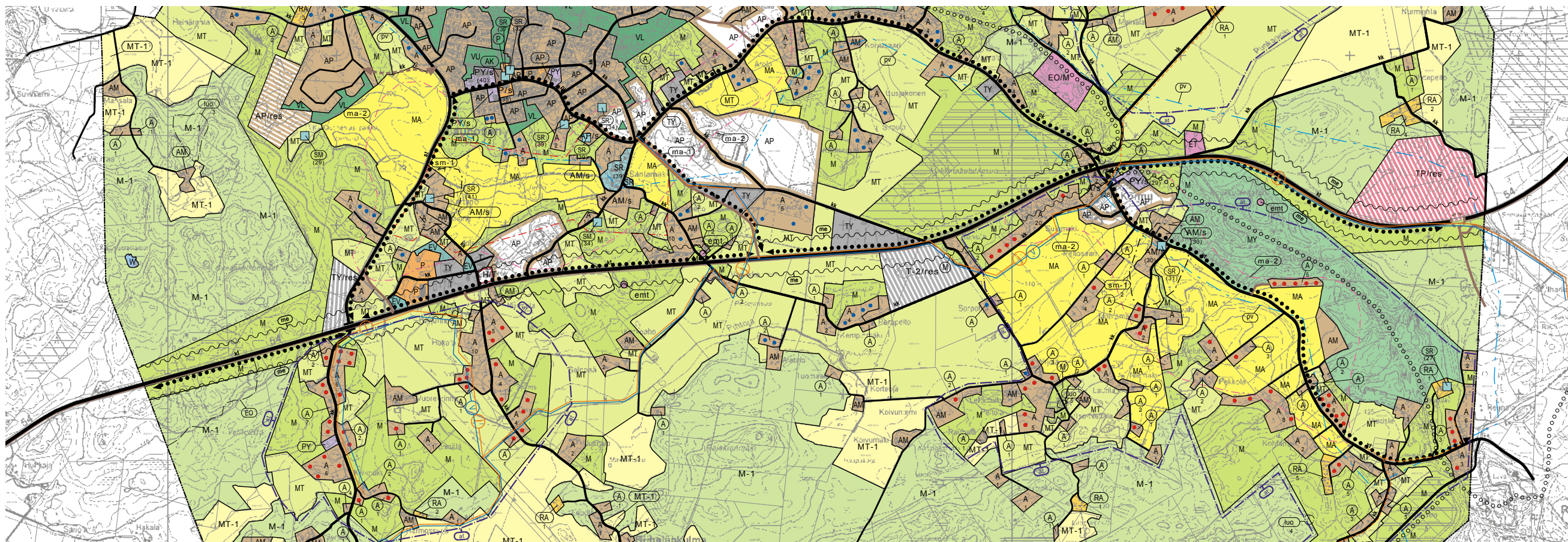
Kantatien vaikutusalueella on vireillä tai tulossa vireille asemakaavoja. Sekä Riihimäellä että Hausjärvellä on teollisuusalueen asemakaavahanke Kuulojan alueella. Kärkölässä suunnitellaan uutta asuinalueita Valkjärven rannalle. Janakkalassa on vireillä Etelä-Janakkalan asemakaava maantien 130 ja valtatie 3 välisellä alueella. Lopella on vireillä Jylhäkummun työpaikka-alueen laajennus.



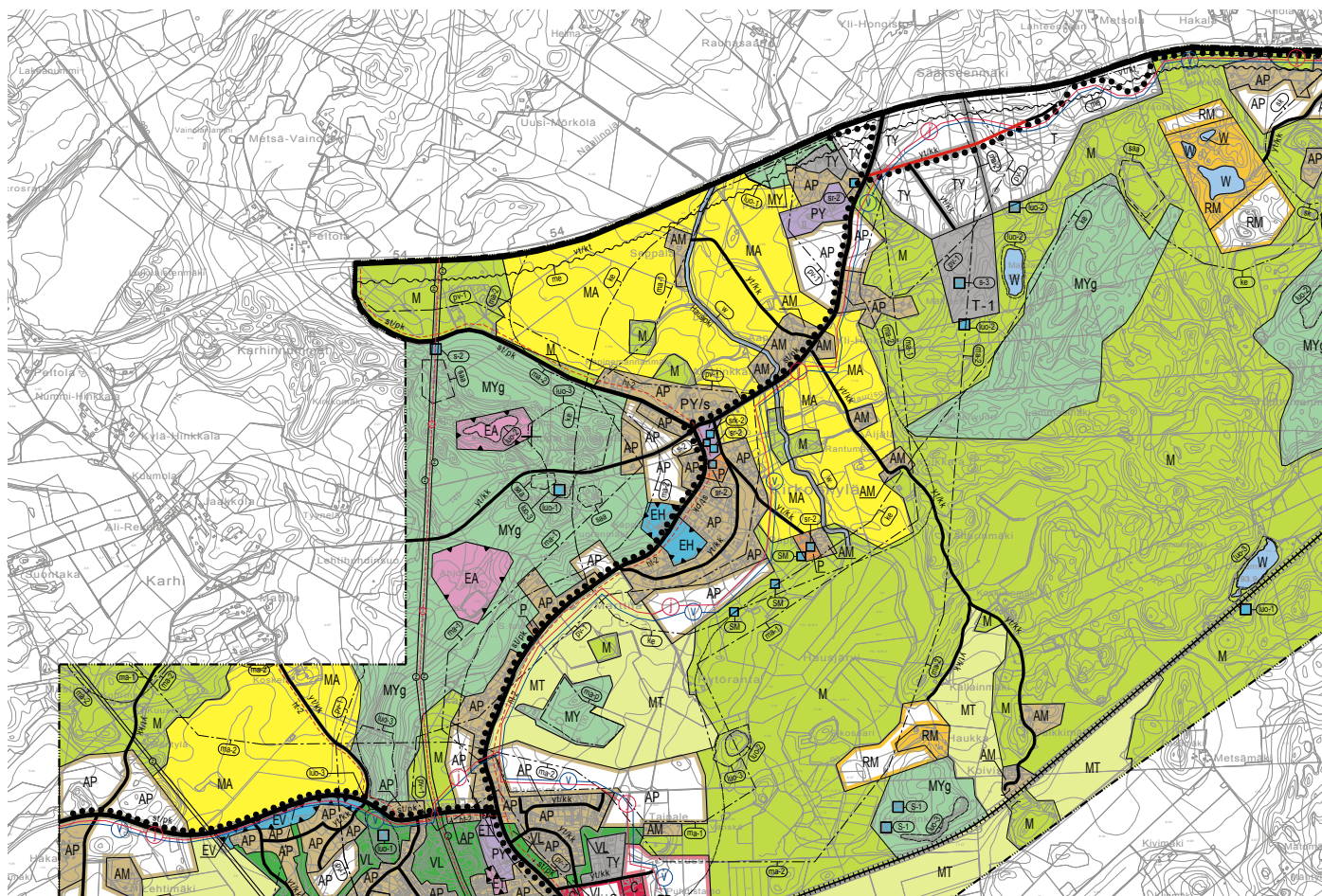
Kuva 2.4. Kantatiehen 54 lähiympäristön yleiskaavoitetut ja asemakaavoitetut alueet.



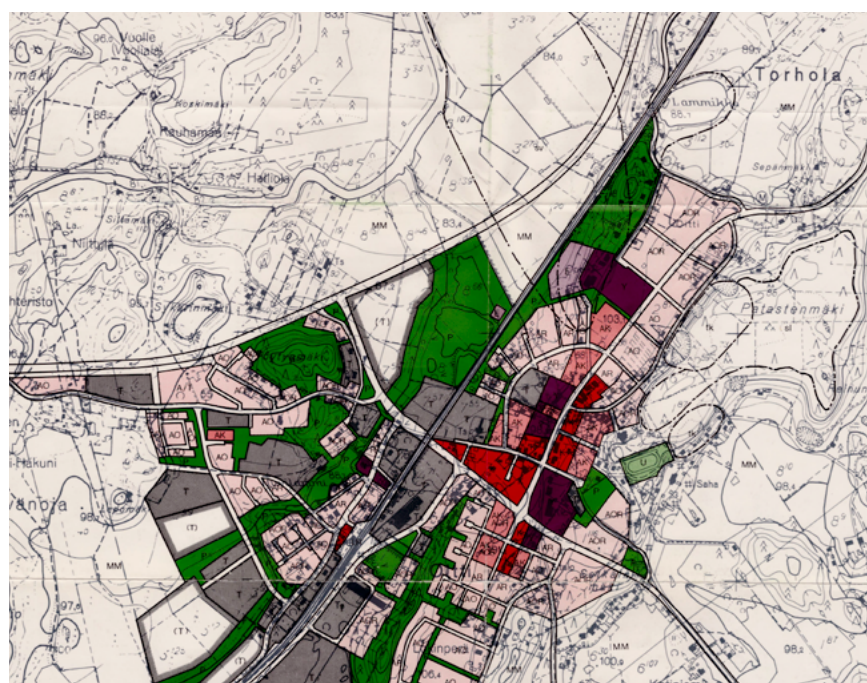
Kuva 2.5. Ote Lopen Kirkonkylän - Jokiniemen tienoon ja ympäröivän maaseudun yleiskaavasta (hyväksytty 2007) kantatien 54 kohdalta.



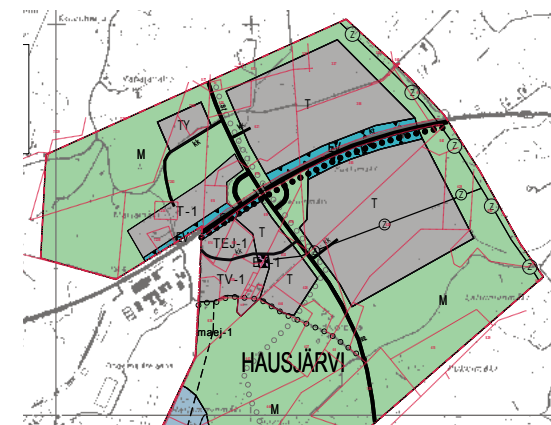
Kuva 2.6. Ote Lopen Launonen - Kormu -osayleiskaavasta (hyväksytty 2011) kantatien 54 kohdalta.



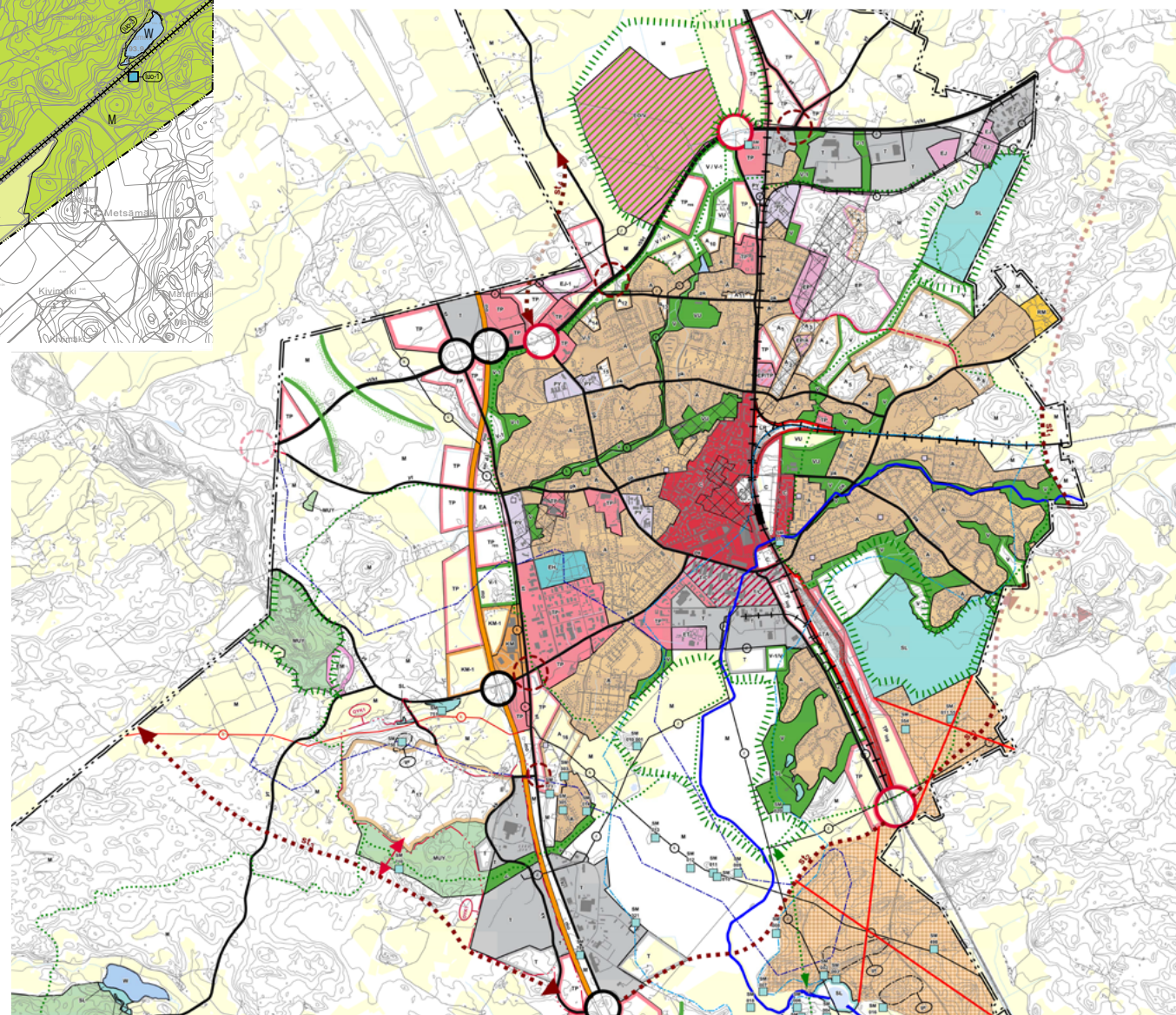
Kuva 2.9. Ote Hausjärven Hikiä - Kirkonkylän osayleiskaavan luonnoksesta. Kaava-alue rajautuu pohjoisosassa kantatiehen 54.



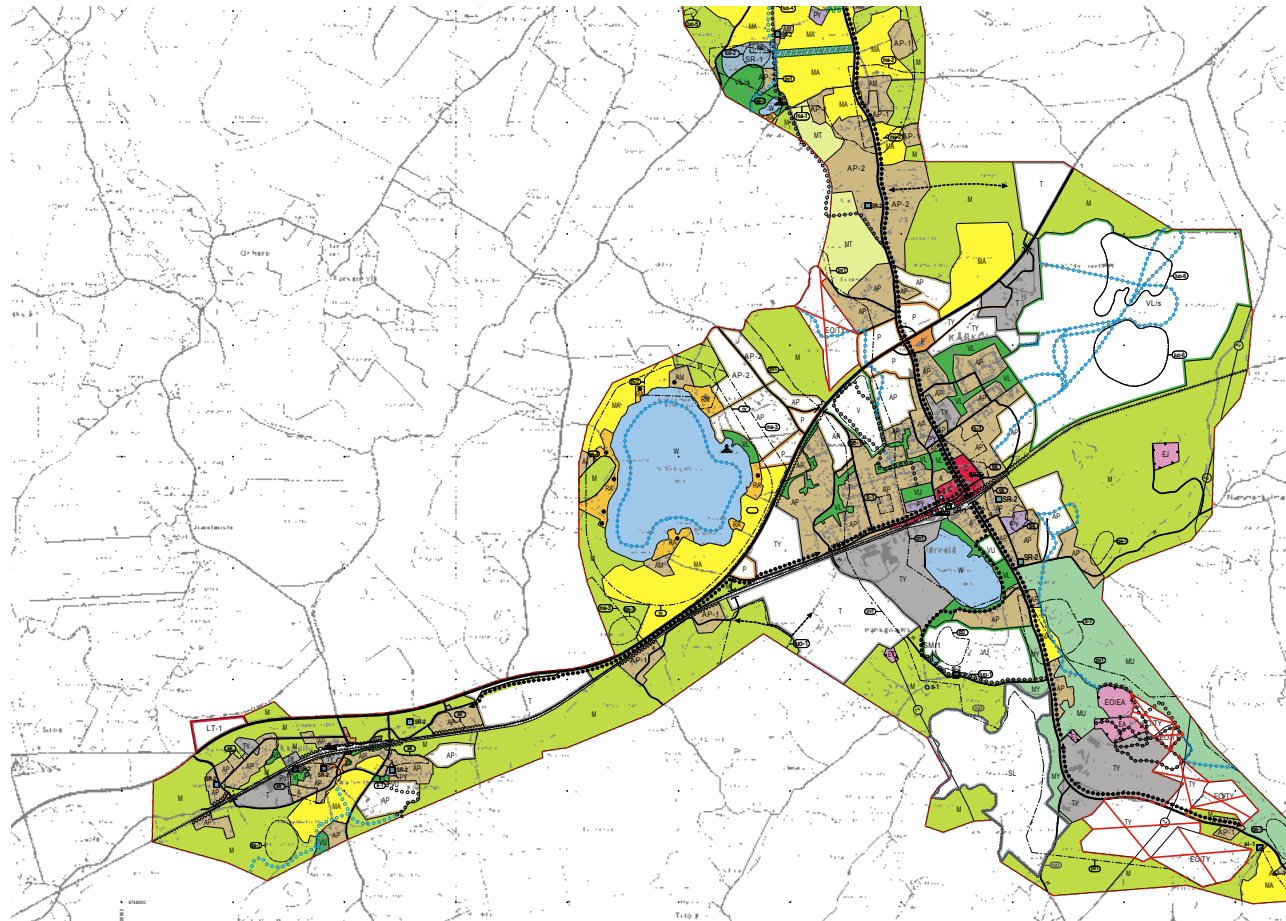
Kuva 2.10. Oitin osayleiskaava Hausjärvellä kantatien 54 eteläpuolella on hyväksytty v. 1979 ja se on oikeusvaikutukseton. Uuden osayleiskaavan laatimisesta on päätetty keväällä 2020.



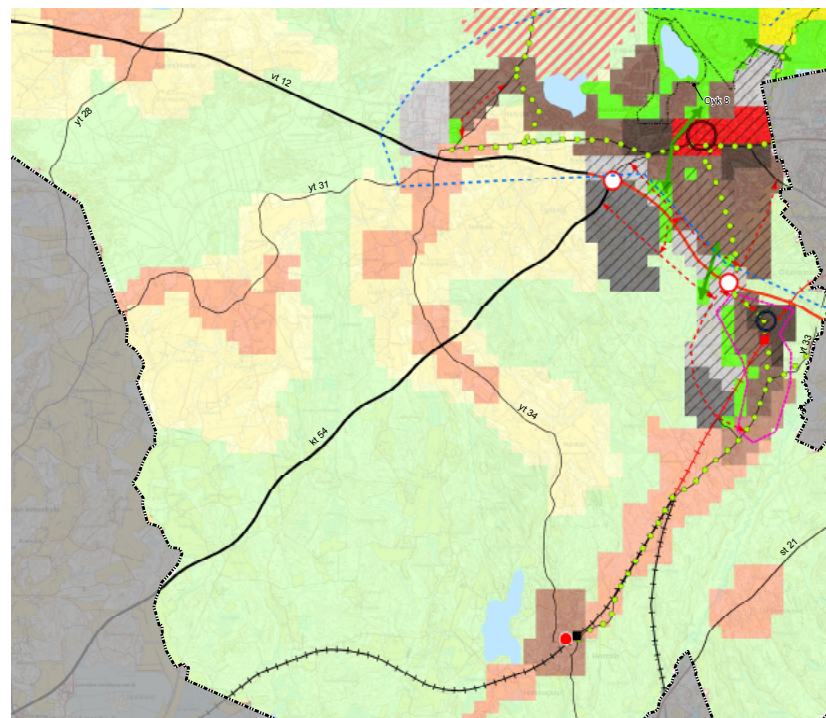
Kuva 2.8. Ote Hausjärven Kuulojan teollisuusalueen osayleiskaavasta (hyväksytty 2002).



Kuva 2.7. Ote Riihimäen yleiskaavasta 2035 (hyväksytty 2017).



Kuva 2.11. Ote Kärkölässä voimassa olevasta Taajamien osayleiskaavasta (hyväksytty 2004).



Kuva 2.12. Ote Hollolan strategisesta yleiskaavasta (hyväksytty 2017).



Kuva 2.13. Kirjauksentien valo-ohjattu liittymä Riihimäellä.

2.2 Nykyinen tieverkko ja valtatie ominaisuudet

2.2.1 Maantieverkko

Tie on osa itä-länsisuuntaista päätieverkkoa, joka yhdistää maakuntia ja maakuntakeskuksia ylempiin keskuksiin sekä täydentää valtatieverkkoa. Tärkeimmät kantatiehen 54 liittyvät tiet ovat:

- valtatie 10 Turku-Tuulos
- seututie 132 Keimola – Loppi
- seututie 130 Vantaankoski – Hämeenlinna
- valtatie 3 Helsinki – Vaasa
- seututie 295 Levanto – Huljala
- valtatie 12 Rauma – Tampere – Kouvola

Kantatiehen liittyvien maanteiden sijainti on esitetty kuvan 2.4 kartalla.

2.2.2 Liittymät

Kantatiellä on yhteensä 388 tasoliittymää. Näistä maantieliittymiä on 42 kpl (11 %), yksityistie- ja katu-liittymiä 181 kpl (47 %) ja maa- ja metsätalousliittymiä 165 kpl (42 %). Tasoliittymistä 5 on eritasoliittymän ramppiliittymiä. Eritasoliittymät ovat seututien 130 ja valtatie 3 eritasoliittymät Riihimäelle ja seututien 295 eritasoliittymä Kärkölän Järvellä. Kantatiellä on 12 kpl maanteiden nelihaara-liittymiä. Kantatiellä on kaksi valo-ohjattua liittymää: Kinturintien ja Kirjauksentien liittymät Riihimäellä.

Pääteiden liittymästandardi -ohjeen mukainen liittymätiheys (enintään 2 liittymää/km, kun KVL ≤ 9000) toteutuu nykytilanteessa kuudella tieosalla (tieosat 1 ja 15–19). Muilla tieosilla liittymätiheys on 2,2–4,6 kpl/km. Liittymätiheyteen ei ole laskettu mukaan maa- ja metsätalousliittymiä.

Vilkkaimmat (sivusuunnan KVL yli 2000 ajon./vrk) maantieliittymät ovat:

- valtatie 10, Perähuhta, Tammela (4800 ajon./vrk)
- maantie 13609 (Yhdystie), Viertola, Lopen kirkonkylän sisääntuloliittymä (3800 ajon./vrk)
- seututie 132 (Sajatie), Jokiniemi, Loppi (2200 ajon./vrk)
- seututien 130 eritasoliittymän ramppiliittymä, Lemmenmäki (2400 ajon./vrk)
- valtatie 3 eritasoliittymän länsipuolen ramppiliittymä, Riihimäki (20) (4600 ajon./vrk)
- valtatie 3 etl:n itäpuolen ramppiliittymä, Riihimäki (20) (4500 ajon./vrk)
- maantie 2878 (Pohjoinen Rautatiekatu), Haapahuhta, Riihimäki (3400 ajon./vrk)
- maantie 2891 (Karantie), Luukeskus, Riihimäki (2200 ajon./vrk)
- maantie 1471 (Oitintie), Oitti, Hausjärvi (3900 ajon./vrk)
- seututie 295 etl:n ramppiliittymät (Järväläntie),

Taulukko 2.1. Kantatien 54 maantieliittymät sekä vilkkaimmat katu- ja yksityistieliittymät

Tie- osa	Etäisyys	Nimi	Sivutien			Päätien		Liittymäjärjestelyt	Liitty- mässä valais- tus (v)	Liitty- mä- haaro- jen lkm	Onnetto- muuksien lkm v. 2014- 18 (kuol./ loukk./ om.vah.)
			Numero	KVL 2019	Rask. liik. osuus (%)	KVL 2019	KVL 2040				
TAMMELA (1,6 km kantatiestä Tammelan kunnan alueella)											
1	0	PERÄHUHTA	10	4821	15 %	2400	2800	turvasaarekkeet, vapaa oikea / liittymän ohitus vt10->kt54	v	4	1
			283	496	11 %	2400	2800				
HÄMEENLINNA (4,2 km)											
2	0	LIETSA (Hämeen Härkätie)	2831	166	7 %	2400	2800	sivutien tulppa		4	
LOPPI (35,5 km)											
3	0	VOJAKKALA	2824	487	10 %	2400	2800	sivutien tulppa		4	
			13637	92	5 %	2400	2800				
4	0	JUHALA L	2832	392	7 %	3600	4200	sivutien tulppa		3	1
4	148	JUHALA E	13639	96	8 %	3600	4200	avoin		3	
5	0	TOPENO	2871	404	10 %	3600	4200	sivutien tulppa		3	1
5	1495	PEURA	13633	149	7 %	3600	4200	sivutien tulppa		3	1
5	2107	NUMMENRANTA	13610	38	3 %	3600	4200	avoin		3	
6	3807	KAUPPATIE	katu/yt			3600	6000	väistötila		3	
6	5381	OJAJOENKAARI	katu/yt			3600	6000	kanavoitu korokkein (vas)		3	
6	5500	VIERTOLA	13609	3837	3 %	5400	6000	kanavoitu korokkein (vas, oik)	v	3	1 2
8	0	JOKINIEMI	132	2211	7 %	6900	10700	kanavoitu maalauksin (vas), sivutien	v	4	1 2
9	0	PUUSTELLI	2873	1532	5 %	6900	10700	kanavoitu maalauksin (vas, oik)	v	3	1
10	0	KORMU	2834	1323	3 %	7200	10200	kanavoitu maalauksin (vas, oik)	v	4	2
			13627	1208	5 %	7200	10200	molemmilla suunnilla)			
								pääsuunnasta erotettu oikealle kääntymiskaista, kanavoitu maalauksin (vas)	v	3	
10	2073	SILMÄNKANNONTIE	katu/yt			7200	10200				
RIIHIMÄKI (9,4 km)											
10	2404	SIPILÄNTIE	katu/yt			7200	10200	oik.käänt.kaista	v	4	1 2
10	3735	RIIHIMÄKI PUNKKA	13629	362	3 %	5100	8700	sivutien tulppa		3	1
10	4385	LEMMENMÄKI, MT130 ETL	130 ramppi	2420	5 %	5100	10000	kanavoitu korokkein (vas, oik)	v	3	3
11	148	RIIHIMÄKI (20), VT3 ETL	3 ramppi	4616	10 %	5100	13300	kanavoitu korokkein (vas, oik)	v	3	1
11	489	RIIHIMÄKI (20), VT3 ETL	3 ramppi	4538	11 %	11300	16300	kanavoitu korokkein (vas, oik)	v	3	2
11	735	KINTURINTIE	katu/yt			11300	16300	liikennevalot	v	3	1
11	975	KIRJAUKSENTIE	katu/yt (43610)	4894	5 %	5200	13800	liikennevalot	v	3	3
11	1360	KINTURINKUJA	katu/yt			5200	13800	kanavoitu korokkein (vas, oik)	v	3	
11	1700	RIIHIMÄKI ORAVANKATU	katu/yt			5200	13800	kanavoitu korokkein (vas, oik)	v	3	4
11	1904	RIIHIMÄKI RIIHIVIITA	13821	1194	4 %	5200	7900	kanavoitu korokkein (vas)	v	3	1
11	3949	HAAPAHUHTA	2878	3400	4 %	8500	12100	kanavoitu maalauksin (vas)	v	3	
11	4380	RIIHIMÄKI KUUSITIE	katu/yt			8500	12100	väistötila + oik.käänt.kaista	v	3	1
11	4566	RIIHIMÄKI LUUKESKUS	2891	2166	5 %	8500	12100	kanavoitu maalauksin (vas)	v	3	
11	5328	HATLAMMINTIE	katu/yt			5200	7900	väistötila	v	4	1
11	7174	KUULOJANTIE	katu/yt			5200	7900	väistötila + oik.käänt.kaista	v	3	1
HAUSJÄRVI (16,0 km)											
13	0	LAVINTO L	290	864	9 %	5200	6100	väistötila	v	3	1
13	300	LAVINTO I	290	459	9 %	5200	6700	oik.käänt.kaista	v	3	1
13	2979	SÄÄKSEENMÄKI	2892	1605	4 %	5200	6700	STOP-merkki, kanavoitu	v	4	3
			13826	234	6 %	5200	6700	maalauksin (vas, vas)			
13	5724	HUOLTOASEMA	tontti			6500	8100	väistötila		3	
14	0	OITTI	1471	3691	4 %	6500	8100	kanavoitu maalauksin (vas, oik)	v	3	1
15	0	KIVELÄ	2951	706	5 %	4400	5100	kanavoitu maalauksin (vas)	v	4	2
			13815	245	5 %	4400	5100				
KÄRKÖLÄ (15,9 km)											
15	5095	SIROLANTIE	katu/yt			3800	4400	avoin		4	
16	0	LAPPILA	13869	290	30 %	3800	4400	sivutien tulppa	v	4	
16	456	LAPPILA	1431	479	6 %	3900	4500	väistötila	v	3	1
16	1578	OJALA	13870	58	7 %	3900	4500	sivutien tulppa		3	
16	2280	JÄRVELÄ TIMPURINKUJA	katu/yt			3900	4500	väistötila + oik.käänt.kaista		3	
16	3855	SAHA	13872	1482	9 %	3900	4500	väistötila + oik.käänt.kaista	v	3	
16	5281	TOHINOJA	13871	242	7 %	3900	4500	sivutien tulppa		3	1
16	6393	JÄRVELÄ ETL	295 ramppi	1161	6 %	4600	5300	oik.käänt.kaista	v	3	3
17	125	JÄRVELÄ ETL	295 ramppi	1197	5 %	4600	5300	oik.käänt.kaista	v	3	
17	1041	JÄRVELÄ SAMPOLANTIE	katu/yt			4600	5300	väistötila		3	
HOLLOLA (12,8 km)											
17	5182	KANTOLA	14025	78	10 %	4600	5300	avoin		4	1
18	0	HAUKSILTA HEINÄSUONTIE	14027	101	5 %	4600	5300	avoin		4	
18	3017	VAAVIALA	14026	34	21 %	4600	5300	avoin		4	
18	4158	JÄRVI-JUSSILA	14029	40	8 %	4600	5300	avoin	v	3	
19	0	KORPIKYLÄ	2954	515	9 %	5000	5700	sivutien tulppa	v	4	2
19	3092	HOLLOLA NOKKOLA	14033	143	4 %	5000	5700	avoin		4	1
19	4116	AIKKALANTIE, KAATOPAIKANTI	katu/yt			5000	5700	avoin		4	
19	4998	SORAMÄKI	12	14500	9 %	5000	5700	eritasoliittymä	v	3	

Järvelä (2300 ajon./vrk)

- valtatie 12, Soramäki, Hollola (14 500 ajon./vrk)

Kantatien maantieliittymät sekä merkittävimmät yksityistie- tai katuliittymät on esitetty liittymätaulukossa.

2.2.3 Tien tekniset ominaisuudet

Poikkileikkaus ja päällysteleveys. Kantatien poikkileikkaus on länsipäässä Tammelan, Hämeenlinnan ja Lopen kuntien alueella 9,6 kilometrin osuudella 9,0/7,0 metriä. Siitä itään päin Riihimäelle saakka tien poikkileikkaus on 9,5/7,5 m lukuun ottamatta keskikaiteellisten ohituskaistojen osuuksia Lopen ja Launosten välillä, joissa poikkileikkaus on 9,65/7,3 + 6,1/3,75 m.

Riihimäellä, seututien 130 liittymän länsipuolelta Kirjauksentien liittymän itäpuolelle tie on kaksiajo-ratainen 1,8 kilometrin pituisella osuudella ja sen poikkileikkaus on 2 x 10,0/7,5 m. Kirjauksentien itäpuolella kantatien poikkileikkaus on 11,5/7,5 m lähes tien loppuun asti, jossa viimeisen 370 m osuudella poikkileikkaus on 10,0/8,0.

Päällysteleveys Tammelasta Riihimäen länsipuolel-le saakka on 8,5 m lukuun ottamatta Lopen ohitus-kaistojen osuuksia, joilla päällysteleveys on 15,3 m. Riihimäeltä Hollolaan päällysteleveys on 10,0 m.

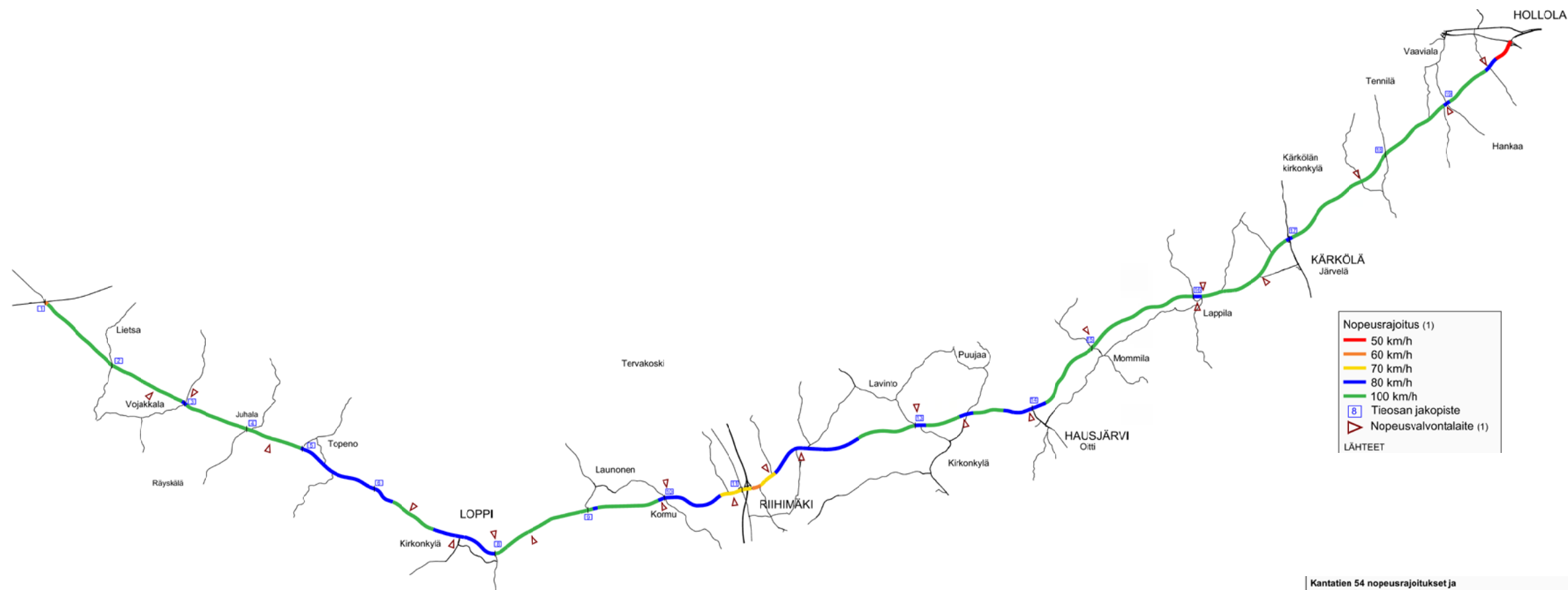
Ohituskaistat. Tieosalla 8 Lopella, Jokiniemen ja Launosten välillä on kaksi keskikaiteellista 2+1 -ajokaistaista ohituskaistaosuutta, joiden pituudet ovat 1,3 km ja 1,5 km.



Kuva 2.15. Ohituskaista päättyy Puustellin liittymän (mt 2873) länsipuolella.



Kuva 2.14. Kantatien 54 liittymätiheys tieosittain.



Kuva 2.16. Kantatien 54 nopeusrajoitukset ja automaattisten nopeusvalvontalaitteiden sijainti.



Kuva 2.17. Kantatien suurin vaakageometriapuute on Lopella Kaakkomäen kohdalla, jossa nopeusrajoitus on alennettu (80 km/h) tiegeometrian takia.

Päällystetyyppi ja kantavuus. Tie on koko matkalta päällystetty asfalttikonkilla (AB). Kantatiellä ei ole tiedossa olevia rakenteen parantamistarpeita.

Nopeusrajoitus. Tien nopeusrajoitus on pääsääntöisesti 80–100 km/h. Noin 3 kilometrin osuudella Riihimäen kohdalla nopeusrajoitus on 60–70 km/h. Kantatien molemmissa päissä valtatieliittymiin saavuttaessa nopeusrajoitus on lyhyellä osuudella 60 km/h.

100 km/h -nopeusrajoitusosuutta on yhteensä 66 km (70 % koko tien pituudesta) ja 80 km/h -osuutta 25 km (26 %). Talvella on voimassa talvinopeusrajoitus. Riihimäellä valtatie 3 eritasoliittymän molemmin puolin nopeusrajoitusta on alennettu vilkkaamman tieosuuden ja sen liittymien liikenneturvallisuuden ja välityskyvyn parantamiseksi. Punkan ja Riihiviidan liittymien välillä nopeusrajoitus on

pääosin 70 km/h; valtatie 3 itäisen ramppliittymän ja Kirjauksentien liittymän kohdilla on voimassa 60 km/h -rajoitus.

Tievalaistus. Kantatiestä on valaistu 20,5 km eli noin 22 %. Valaistut jaksot on esitetty nykytilannekartoilla liitteessä 1.

Tien vaaka- ja pystygeometria. Ohjearvon alittavia vaakageometrian kaarresäteitä on yhteensä 12:ssa kohdassa. Niistä linjaosuuksilla on 3 kpl ja liittymien kohdalla 9 kpl. Suurin osa vaakageometriapuutteista (8 kpl) on Riihimäen länsipuolella. Suurin vaakageometriapuute on Lopella Kaakkomäen kohdalla, jossa on kaksi perättäistä pienisäteistä kaarretta (636 m ja 543 m), jotka alittavat 100 km/h -rajoituksen mukaisen ohjearvon selvästi (Tien suuntauksen suunnittelu, Liikenneviraston ohjeita 30 / 2013). Nopeusrajoitus on tällä kohdalla alennettu 80 km/h:iin, jonka mukainen ohjearvo tai ohjeen vähimmäisarvo täyttyy. Pituuskaltevuuden

ohjeellinen enimmäisarvo (5 %) ei ylitä kantatiellä missään kohdassa.

Ohitusnäkemät. 18 prosentilla kantatien koko pituudesta täyttyy ohitusnäkemä 700 m ja 12 prosentilla tiepituudesta täyttyy ohitusnäkemä 850 m. Nopeusrajoitus 80 km/h edellyttää 700 metrin ohitusnäkemää ja 100 km/h 850 metrin ohitusnäkemää (LVM:n asetus näkemäalueista 25.1.2011). Ainoastaan tieosilla 3 ja 13 ohitusnäkemäosuus on suosituksen mukainen yli 30 % tieosapituudesta. Ohitusmahdollisuudet ovat näkemien kannalta huonoimmat tieosilla 2, 4 ja 6, jotka sijaitsevat Lopen länsiosissa, tieosilla 10 ja 11 Kormun ja mt 290 välillä, sekä tieosilla 17, 18 ja 19 Kärkölen itäosissa ja Hollolassa. Niillä ohitusnäkemäosuus on alle 10 % tieosapituudesta. Ohitusnäkemäosuuksissa ovat mukana liittymien kohdat, joten ohitusmahdollisuudet ovat käytännössä vieläkin huonommat.

Jalankulun ja pyöräilyn väylät ja alikulut. Tiellä on noin 1,6 km jalankulun ja pyöräilyn väylää ja 21 alikulkukäytävää. Osa alikulkukäytävistä on teräsputkisiltoja, jotka palvelevat lähinnä virkistyskäyttöä tai pienimuotoista maatalousliikennettä. Valtakunnallinen pyöräilyreitti risteää kantatietä maantiellä 2831 (Hämeen Härkätie) Hämeenlinnassa.

Levähdys- ja palvelualueet. Kantatiellä on Väyläviraston tierekisterin mukaan 8 pysäköimisaluetta ja yksi levähdysalue. Lopella ohituskaistaosuuksien välissä sijaitsee Huuhkajalammen levähdysalue, jossa on grillikahvio. Pysäköimisalueet sijaitsevat tien itäpäässä Hausjärven, Kärkölen ja Hollolan kuntien alueilla. Hausjärven pysäköintialueella on kiosk. Riihimäellä valtatie 3 eritasoliittymän vieressä sijaitsee ABC-liikenneasema. Hollolassa lähellä kantatien 54 ja valtatie 12 liittymän läheisyydessä sijaitsee Hollolan Matkakeidas -liikennepalveluasema. Tien läheisyydessä on myös



Kuva 2.18. Jalankulku- ja pyöräilyväylä kantatien varressa Hausjärvellä.

pienempiä huoltamoita tai muita palveluita Lopella, Hausjärvellä ja Kärkölässä.

Sillat. Kantatiellä on yhteensä 32 siltaa. Niistä 21 on alikulkukäytäviä, 8 vesistösiltoja ja kolme risteyssiltoja. Osa alikulkukäytävistä on matalia ja kapeita teräsputkisiltoja. Lisäksi tie alittaa Riihimäen alueella 5 siltaa, joista 4 on risteyssiltoja ja 1 alikulkusilta.

Taulukko 2.2. Kantatien 54 sillat.

TIE	OSA	ETÄI-SYYS	NIMI	KUNTA	SILTATYYPPI	SILTA-NUMERO
54	1	2899	Jokiniitynojan silta	Hämeenlinna	vesistösilta	5794
54	3	190	Ollikkalan alikulkukäytävä	Loppi	alikulukäytävä	5424
54	5	3390	Kärpänotkon alikulkukäytävä	Loppi	alikulukäytävä	5426
54	6	2760	Hallanojan silta	Loppi	vesistösilta	5428
54	6	3450	Lähdemäen alikulkukäytävä	Loppi	alikulukäytävä	5427
54	6	6332	Ojajoen alikulkukäytävä	Loppi	alikulukäytävä	3287
54	6	7546	Joentaan silta	Loppi	vesistösilta	2460
54	8	620	Kempin alikulkukäytävä	Loppi	alikulukäytävä	5420
54	8	5491	Puustellin risteyssilta	Loppi	risteyssilta	3375
54	8	5677	Pihtojan silta	Loppi	vesistösilta	2425
54	10	28	Kormunkoulun alikulkukäytävä	Loppi	alikulukäytävä	2853
54	10	436	Kormun alikulkukäytävä	Loppi	alikulukäytävä	5429
54	10	3854	Alitalon alikulkukäytävä	Riihimäki	alikulukäytävä	2575
54	11	891	Kirjauksen alikulkukäytävä (ajorata 1)	Riihimäki	alikulukäytävä	2576
54	11	891	Kirjauksen alikulkukäytävä (ajorata 2)	Riihimäki	alikulukäytävä	2576
54	11	1395	Syrjälän alikulkukäytävä	Riihimäki	alikulukäytävä	5578
54	11	1984	Suojalan alikulkukäytävä	Riihimäki	alikulukäytävä	2577
54	11	4543	Karan alikulkukäytävä	Riihimäki	alikulukäytävä	3292
54	11	7790	Hasian silta	Hausjärvi	vesistösilta	5576
54	11	10490	Karhin silta	Hausjärvi	alikulukäytävä	5422
54	13	2090	Hausojan silta	Hausjärvi	vesistösilta	5421
54	16	758	Vanha-Ojalan alikulkukäytävä	Kärkölä	alikulukäytävä	5548
54	16	5537	Kukonmäen alikulkukäytävä	Kärkölä	alikulukäytävä	5543
54	16	6098	Hiihtotunnelin alikulkukäytävä	Kärkölä	alikulukäytävä	5542
54	17	0	Järvelän risteyssilta	Kärkölä	risteyssilta	2873
54	17	3918	Eväntöojan silta	Hollola	vesistösilta	5544
54	18	4022	Salilan alikulkukäytävä	Hollola	alikulukäytävä	5563
54	19	2539	Hartikan alikulkukäytävä	Hollola	alikulukäytävä	5564
54	19	2624	Autjoen silta	Hollola	vesistösilta	5561
54	19	3364	Aaltosen alikulkukäytävä	Hollola	alikulukäytävä	5565
54	19	4084	Aikkalan alikulkukäytävä	Hollola	alikulukäytävä	5567
54	19	4840	Soramäen risteyssilta	Hollola	risteyssilta	5901

Riista-aidat. Kantatiellä on riista-aitaa Lopen ohituskaidtojen kohdilla kirkonkylän ja Launosten välillä. Uudenmaan ELY-keskuksen alueellisessa hiri-vieläinvaaraselvityksessä vuodelta 2019 on esitetty uusien riista-aidtojen rakentamista Lopen, Riihimäen ja Hausjärven alueille yhteensä 18,6 km matkalle.

Meluesteet. Kantatien varressa, tien eteläpuolella, on meluesteitä kolmessa kohdassa. Riihimäellä Kinturinitien ja Kirjauksentien välillä on Tellervonpolun pientaloaluetta suojaava noin 200 m pitkä melu-valli ja Oravankadun liittymän länsipuolella on 150 m pitkä meluvalli. Hausjärvellä Kuulojantien liittymän itäpuolella teollisuusalueen kohdalla on 195 m pitkä meluvalli.

Automaattinen nopeudenvalvonta. Kantatiellä on automaattinen nopeudenvalvonta koko matkalla. Valvontatolppia on yhteensä 22 kpl. Niiden sijainti on esitetty nopeusrajoituskartalla.

2.3 Liikenne

2.3.1 Liikennemäärät ja sujuvuus

Nykytilanne

Kantatien liikennemäärä nykytilanteessa (KVL 2019) on 2 400 – 11 300 ajon./vrk ja raskaan liikenteen osuus 8–19 % (arkena 11–23 %). Suurimmat liikennemäärät ovat Riihimäen seudullisen liikenteen jaksolla eli Lopen kirkonkylän ja Hausjärven Oitin välisellä osuudella. Riihimäellä eritasoliittymien kohta erottuu selvästi vilkkaimpana jaksona. Kesällä kantatien liikennemäärät ovat 5–25 % keskimääräistä suuremmat mm. alueen runsaan vapaa-ajan asutuksen vuoksi.

Liikenne-ennuste

Liikenne-ennuste on muodostettu yleisen kasvukerroinnusteen perusteella nykyiselle tieverkolle.

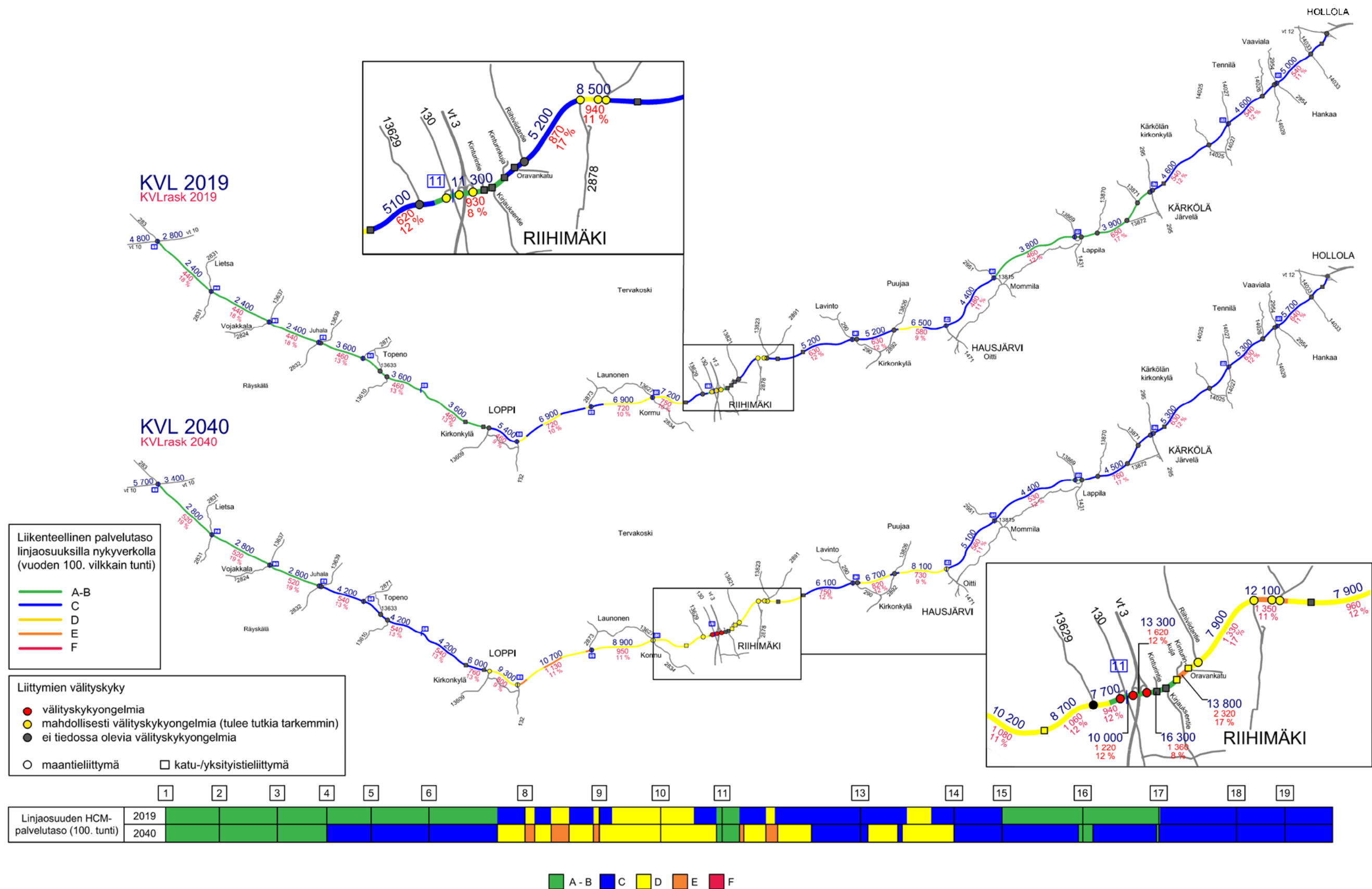
Kantatien läntisillä ja itäisillä osuuksilla on käytetty valtakunnallista liikenne-ennustetta (Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 57/2018), jossa liikenteen kasvukertoimet on määritetty tieluokittain ja maakunnittain. Valtakunnallisen liikenne-ennusteen kasvukertoimet ovat Kanta-Hämeessä hieman



Kuva 2.19. Kantatiellä on automaattinen nopeudenvalvonta.

isommat kuin Päijät-Hämeessä. Henkilö- ja pakettiautojen kasvuennuste vuodesta 2019 vuoteen 2040 on 15–16 % ja raskaiden autojen kasvunnuste 17–18 %.

Lopen, Riihimäen ja Hausjärven kohdilla liikenneennusteen lähtökohtana on käytetty Riihimäen seudun liikennemallia (vuodet 2016 ja 2035), sillä liikennemallissa on otettu huomioon seudun maankäytön kasvupotentiaali. Liikennemallista oli käytettävissä iltahuipputunnin liikennemäärät, joiden perusteella arvioitiin kantatien vuorokausiliikennemäärä (KVL) vuodelle 2040. Kärkölän ja Hollolan alueella Päijät-Hämeen liikennemallin ennusteet kantatielle 54 ovat samansuuntaiset kuin valtakunnallisen kasvukerroinnusteen mukaan, joten siltä osin ennustetta ei muutettu.



Kuva 2.20. Liikennemäärät ja palvelutasot nykyverkolla nykytilanteessa (2019) ja ennustetilanteessa (2040).

Ennustevuonna 2040 kantatien liikennemäärien ennustetaan olevan 2 800 – 16 300 ajon./vrk. Viikkain tieosuus on Riihimäen kohdalla valtatie 3 eritasoliittymän tuntumassa. Myös Lopen ja Riihimäen välillä liikennemäärien ennustetaan olevan vuonna 2040 noin 8 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Hausjärven ja Riihimäen välillä liikenteen ennustetaan kasvavan noin 6 000 – 8 000 ajoneuvoon vuorokaudessa. Kantatien itä- ja länsipäissä liikenteen kasvun ennustetaan aiempien vuosikymmenten tapaan edelleenkin olevan maltillisempaa kuin tien keskivaiheilla. Liikenne-ennusteessa on nähtävissä uuden maankäytön kehittymisalueet Lopella, Riihimäellä ja Hausjärvellä.

Liikenteen sujuvuus ja palvelutaso

Liikenteen sujuvuutta linjaosuuksilla on kuvattu Highway Capacity Manualin (HCM) mukaisella kuusiportaisella palvelutasoluokituksella A–F, jossa A kuvaa erittäin hyviä liikenneolosuhteita ja F ruuhkautunutta tilannetta. HCM:n mukainen linjaosuuksien palvelutasoluokitus on kuvattu taulukossa 2.3. Tarkastelut on tehty IVAR3-ohjelmistolla ja niissä kuvataan vuoden 100. vilkkaimman tunnin tilannet-

ta, mikä kuvaa keskimäärin kaksi kertaa viikossa toteutuvaa liikennetilannetta. Kehittämisselvityksen yhteydessä ei tehty liittämävirtatietoihin perustuvia liittymien toimivuustarkasteluja, vaan liittymien toimivuutta arvioitiin karkealla tarkkuudella KVL-tietojen perusteella.

Nykytilanteessa kantatien linjaosuuksilla ei ole suuria välityskyky- tai sujuvuusongelmia. Vuoden 100. vilkkaimpana tuntina suurin osa tiestä on liikenteellisessä palvelutasoluokassa A–C, ja ruuhkaisia liikenneolosuhteita (palvelutaso E–F) ei ole lainkaan. Palvelutasoluokassa D eli välttävä on tiejakso Lopen kirkonkylältä Lopen ja Riihimäen rajalle, lukuun ottamatta ohituskaistaosuuksia. Myös maanteiden 2878 (Pohjoinen rautatienkatu) ja 2891 (Karantie) välinen tieosuus Riihimäellä Haapahuhdan kohdalla on nykytilanteessa palvelutasoluokassa D. Lisäksi Hausjärvellä maantien 2892 ja Vanhan valtatie välisen kantatieosuuden palvelutasoluokka on D.

Kantatien liittymissä ei arvioida olevan mittavia välityskykyongelmia nykytilanteessa, mutta Riihimäellä vt 3 itäisessä ramppiliittymässä kääntyminen



Kuva 2.21. Valtatie 3 itäinen ramppiliittymä kantatielle 54.



Kuva 2.22. Ennustetilanteessa liikenteen sujuvuus heikkenee Riihimäen kohdalla 2+2-kaistaisen tiejakson itäpuolella.

Taulukko 2.3. Linjaosuuden palvelutaso.

Palvelutaso	Kuvaus
A Erittäin hyvä	Liikenneolosuhteet erittäin hyvät. Ajoneuvot eivät juurikaan rajoita toistensa liikkeitä. Haluttu ajonopeus voidaan ylläpitää ja ajokaista valita vapaasti.
B Hyvä	Liikennevirta etenee tasaisesti. Ajoneuvojen väliset häiriöt ovat vähäisiä. Halutun nopeuden ylläpito vielä kohtalaisen vapaata.
C Tyydyttävä	Liikennevirta on tasainen. Merkkejä tielläliikkujien vuorovaikutuksesta on havaittavissa.
D Välttävä	Liikennevirta on hyvin tiheää. Ajonopeuden valintamahdollisuudet ovat vähäiset. Pienetkin liikennemäärien lisäykset saattavat aiheuttaa vakaviakin häiriöitä liikennevirrassa.
E Huono	Liikennevirta on hyvin epätasainen, nopeudet ovat alhaisia tai nopeustaso on romahtanut. Kaistan vaihtaminen tai ohittaminen on mahdollista vain tilaa vaatimalla.
F Erittäin huono	Liikennevirta on pakonomaista ja tuntiliikennemäärä on huomattavasti tien välityskykyä pienempi. Ajoneuvot etenevät jonoissa epätasaisesti, nykivästi ja pysähtelevästi.

rampilta vasemmalle, eli kantatielle 54 itään päin, koetaan vaikeaksi ja jonot ovat tavallisia. Samanlaisia ongelmia voi olla odotettavissa lähitulevaisuudessa myös seututien 130 ramppi liittymässä ja vt 3 läntisessä ramppi liittymässä läheisen maankäytön kehittyessä voimakkaasti. Kyseisten liittymien kohdalla liittymistä sivusuunnalta kantatielle vaikeuttaa kantatien nelikaistaisuus.

Ennustevuoden 2040 liikennemäärillä ruuhkautuvia tieosuuksia (palvelutaso E) on sekä Lopella että Riihimäellä. Lopella ruuhkautuvat Lopen keskustan ja Launosten välillä ohituskaistaosuuksien väliin jäävät tiejaksot. Riihimäellä ruuhkautuvia tiejaksoja ovat Kinturinkujan ja Oravankadun sekä maanteiden 2878 (Pohjoinen Rautatienkatu) ja 2891 (Karantie) väliset jaksot. Yhteensä ruuhkautuvaa tieosuutta on noin 3,6 km.



Kuva 2.23. Kantatiellä kulkee paljon raskasta liikennettä.

Muilla tieosuuksilla Lopen Yhdystien (mt 13609) ja Hausjärven Oitintien (mt 1471) välillä kantatien linjaosuuksien välityskyky on heikentynyt (palvelutasoluokka D), lukuun ottamatta Riihimäen 2+2 kaistaista tieosuutta maantien 130 ramppi liittymän ja Kinturinkujan välillä sekä tieosuutta Kuulojantien ja maantien 290 liittymien välillä. Palvelutasoluokkaan D kuuluvien tieosuuksien pituus on yhteensä noin 24,4 km.

Lähes kaikissa liittymissä, joiden kohdalla päätien liikennemäärä on yli 8000 ajon./vrk ja linjaosuiden palvelutaso luokassa D–E, toimivuudessa voi olla odotettavissa ongelmia riippuen sivusuunnan liikennemäärien kehityksestä. Riihimäen 2+2-kaistaisella osuudella seututien 130 ja valtatie 3 ramppi liittymissä on odotettavissa merkittäviä välityskykyongelmia erityisesti Riihimäenportin maankäytön kehittyessä suunnitellusti (Riihimäenportin liikenneselvitykset).

2.3.2 Kuljetukset

Kantatie 54 on tärkeä tavaraliikenteen itä-länsisuuntainen yhteys, jonka kautta kulkee kuljetuksia mm. Turun ja Rauman suunnilta sekä Forssasta Lahteen ja edelleen itään.

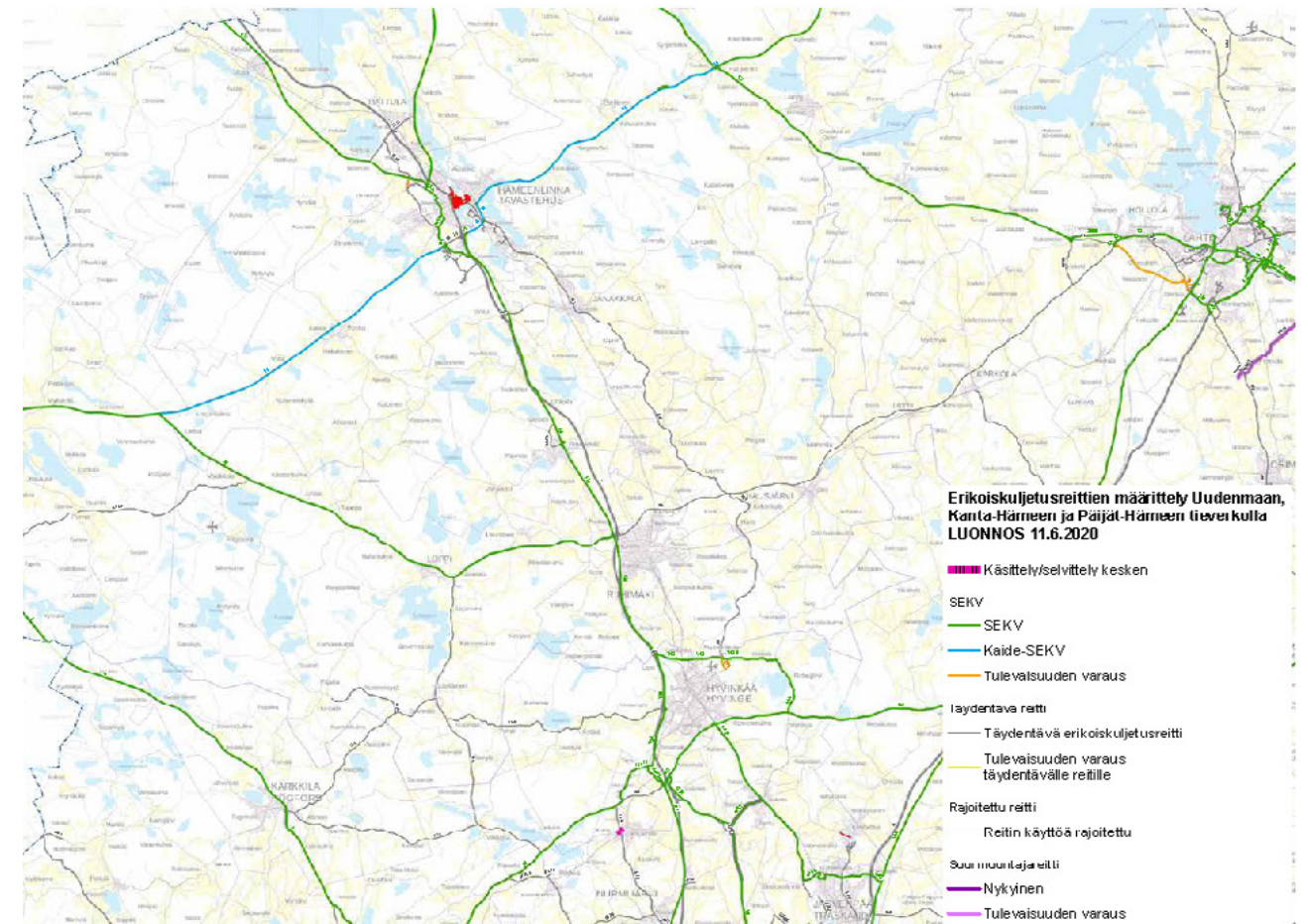
Kantatien 54 länsipää välillä Tammela – Riihimäki kuuluu suurten erikoiskuljetusten verkkoon (SEKV) ja on yksi tärkeimmistä verkon reiteistä. Se on osa valtakunnallista vaakayhteyttä, joka palvelee mm. Kaakkois-Suomen raskasta ja teknologiateollisuutta Porin ja Rauman satamien ja Kotkan ja Haminan välillä. SEKV-reitin mitoitusohjeena on mahdollistaa vähintään 7 x 7 x 40 m kokoiset kuljetukset. Kantatien itäosa Riihimäki – Hollola kuuluu muiden erikoiskuljetusten reitteihin, jonka korkeusrajoitus

on 4,4 m Riihimäellä sijaitsevien siltien takia (mt 130, vt 3, päärata).

Riihimäellä sijaitsee Fortum Waste Solutions Oy:n jätteenkäsittelylaitos. Laitosalueella käsiteltävien vaarallisten jätteiden vuoksi tiellä kulkee paljon myös vaarallisten aineiden kuljetuksia, erityisesti välillä yhteysvälin länsiosalla Vt 10 – Riihimäki, mutta jonkin verran myös itäosalla välillä Vt 12 – Riihimäki.

2.3.3 Jalankulku ja pyöräily

Kantatiellä on noin 1,6 km jalankulun ja pyöräilyn väylää ja 21 alikulkukäytävää. Alikulkukäytävistä 7 sijaitsee Lopella, 6 Riihimäellä, yksi Hausjärvellä, 3 Kärkölässä ja 4 Hollolassa. Iso osa alikulkukäytävistä on kapeita ja matalia teräsputkisiltoja, jotka eivät yhdisty jalankulku- ja pyöräteiden verkkoon.



Kuva 2.24 Ote luonnoksesta erikoiskuljetusreittien määrittely Uudenmaan, Kanta-Hämeen ja Päijät-Hämeen tieverkolla. Kantatien länsiosa on suurten erikoiskuljetusten verkkoa ja itäosa täydentävää verkkoa. Suurten erikoiskuljetusten reitti Forssasta Lahteen kulkee Hämeenlinnan tai Hyvinkään kautta.

Niitä käytetään hyvin vähän, lähinnä maatalouteen liittyvässä liikkumisessa sekä retkeilyssä.

Jalankululle ja pyöräilylle on olemassa jonkin verran kantatien suuntaisia jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä rinnakkaisväylillä. Esimerkiksi Lopella kirkonkylän ja seututien 132 välisellä, kantatien suuntaisella Jokiniementiellä (mt 13621) on yhdistetty jalankulun ja pyöräilyn väylä. Launosissa Kartanontielle (mt 13627) on osan matkaa jalankulku- ja pyörätie. Hausjärvellä kirkonkylän ja Oitin välillä kantatien eteläpuolella jalankulkijat ja pyöräilijät käyttävät olemassa olevien jalankulku- ja pyöräilyväylien lisäksi kantatien rinnakkaista Laskonlantietä ja Vanhaa Valtatietä. Oitin keskustan, Mommilan ja Lappilan välillä ei ole jalankulku- ja pyörätietä, mutta jalankulkijoilla ja pyöräilijöillä on mahdollisuus käyttää kantatien rinnakkaista ja selvästi vähäliikenteisempää maantietä 13816 (Keskustie, Pursijärventie, Lapinnummentie). Jalankulun ja



Kuva 2.25. Osa kantatien alikulkukäytävistä on kapeita ja matalia teräsputkisiltoja, jotka eivät yhdisty jalankulku- ja pyöräilyverkkoon.

pyöräilyn järjestelyt kantatien varressa ja olennaisilta osilta myös rinnakkaisverkolla on esitetty liitteen 1 nykytilannekartoilla.

2.3.4 Joukkoliikenne

Kantatiellä 54 kulkee nykytilanteessa (marraskuu 2019) suhteellisen vähän linja-autoliikennettä. Tärkeimmät linjat ovat 1–2 kertaa päivässä ajettavat Turku–Lahti-pikavuorot sekä Riihimäki–Loppi-vakiovuorot, joita on 10–14 suuntaansa. Riihimäen paikallisliikenteessä ei tällä hetkellä ole kantatien 54 suuntaisia linjoja. Lopen ja Riihimäen välinen vakiovuoroliikenne kulkee osan matkasta kantatietä 54 pitkin. Lisäksi Riihimäen keskustan, Ryttylän ja Kuulojan teollisuusalueen (Fortumin Waste Solutions Oy:n laitosalueen eli entisen Ekokemin) välillä kulkee koulupäivinä rengaslinja, joka ajaa osan matkasta kantatietä pitkin.

Linja-autoliikenteen käytön suurin ongelma on vähäinen vuorotarjonta: kantatiellä on pysäkkejä, joilla ei ole lainkaan säännöllistä linja-autoliikennettä. Linja-autoliikenteen kysynnän kasvuun halutaan kuitenkin varautua, joten pysäkkien laatu- ja nostamista pidetään tärkeänä tavoitetilan toimenpiteenä.

Vähäisen vuorotarjonnan lisäksi linja-auton käytön houkuttelevuutta vähentävät puutteelliset jalankulku- ja pyöräily-yhteydet pysäkeille. Osalle pysäkeistä on yhteys ainoastaan kantatien piennarta pitkin, joten ongelma korostuu lumisina talvina. Useimmat kantatien linja-autopysäkit eivät sovelu koulukuljetusten nousu- ja jättöpysäkeiksi, sillä kantatien ylittäminen tasossa on liian vaarallista.

Tarkastelujakson itäosassa eli Riihimäen ja Hollolan välillä kantatien merkitys seudulliselle joukkoliikenteelle on vähäinen, sillä VR liikennöi lähijunaliikennettä Riihimäen ja Lahden välillä. Lähijunia kulkee noin tunnin välein, joten joukkoliikenteen



Kuva 2.26. Kantatiellä 54 on useita linja-autopysäkkipareja. Kaikille pysäkeille ei ole kävelyn ja pyöräilyn eritasojärjestelyä, vaan pysäkeille pääsee ainoastaan ylittämällä kantatien. Kuva Oitin liittymän kohdalta Hausjärveltä.

palvelutaso on hyvä. Lähijunan seisakkeita Riihimäen ja Lahden lisäksi välillä ovat Hikiä, Oitti, Mommila, Lappila, Järvelä ja Herrala.

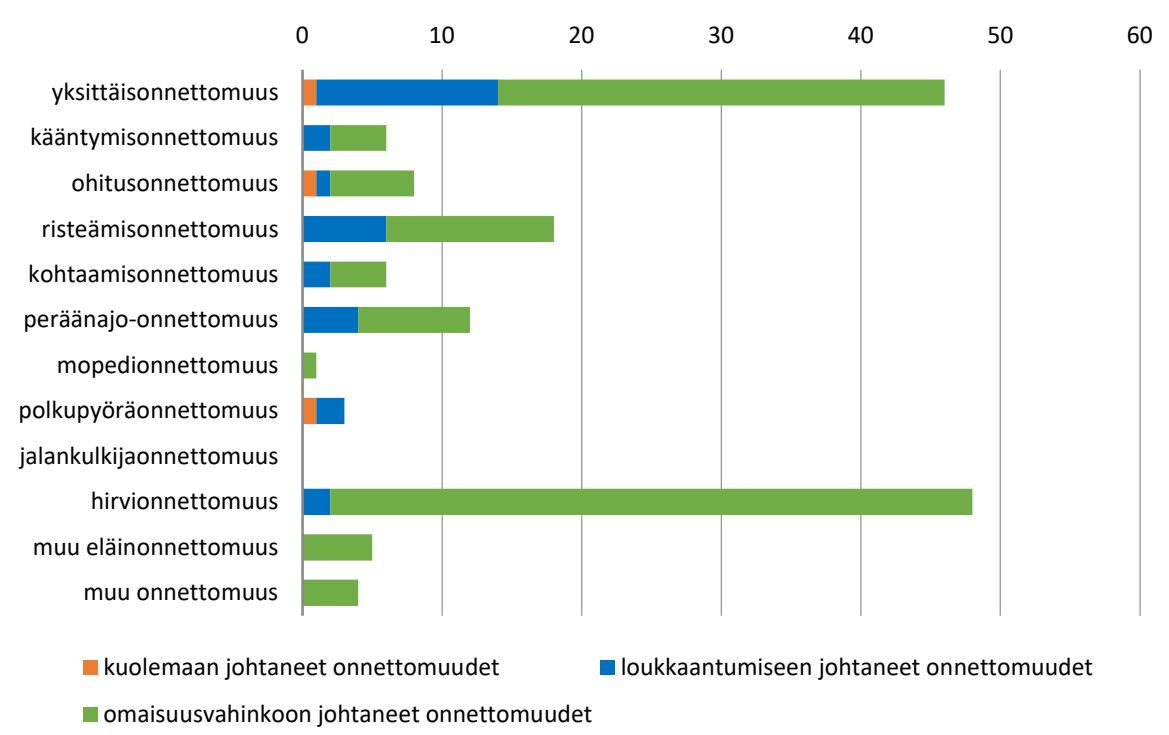
2.4 Liikenneturvallisuus

Liikenneonnettomuudet

Kantatiellä on tapahtunut vuosina 2014–2018 yhteensä 284 liikenneonnettomuutta, joista 31 (11 %) on johtanut henkilövahinkoihin. Kuolemaan johtaneita onnettomuuksia on tapahtunut 3 kpl. Poliisin onnettomuustietojen kirjaamiseen tulleen muutoksen takia aineistossa on omaisuusvahinkoihin johtaneiden peuraonnettomuuksien tiedot vain vuosilta 2014 ja 2015. Vuodesta 2016 poliisi ei enää kirjaa onnettomuustietoja peuraonnettomuuksista, jotka eivät ole johtaneet henkilövahinkoihin.

Yleisimpiä henkilövahinkoihin johtaneita onnettomuuksia ovat olleet yksittäisonnettomuudet (14 kpl) ja risteämisonnettomuudet (5 kpl). Polku-pyöräonnettomuuksia on sattunut kolme kappaletta, joista Riihiviidantien (mt 13821) liittymässä tapahtunut polkupyöräonnettomuus johti pyöräilijän kuolemaan. Muut kuolemaan johtaneet onnettomuudet ovat olleet ohitusonnettomuus ja yksittäisonnettomuus.

Yleisin onnettomuustyyppi kantatiellä on eläinonnettomuus, joita on tapahtunut yhteensä 184 kappaletta, eli lähes kaksi kolmasosaa (64 %) kaikista onnettomuuksista. Eläinonnettomuuksista kolme on johtanut henkilövahinkoihin. Eläinonnettomuuksia tapahtuu melko tasaisesti koko tien matkalla, eniten välillä Loppi–Hausjärvi eli siellä, missä liikennettä on eniten. Ainoastaan Lopella ohituskaistojen kohdalla, jossa on riista-aidat, eläinonnettomuuksia ei ole tapahtunut. Kun



Kuva 2.27. Vuosina 2014–2018 tapahtuneet liikenneonnettomuudet onnettomuusluokittain. Taulukossa ei ole huomioitu peuraonnettomuuksia, sillä vuodesta 2016 alkaen poliisi ei enää tilastoi niitä. Selvästi eniten tapahtuu yksittäis- ja hirtvionnettomuuksia. Kuolemaan johtaneita onnettomuuksia on tapahtunut kolme.

peuraonnettomuuksia ei lasketa mukaan, yleisimmät onnettomuustyyppit ovat hirtvionnettomuudet (31 %) ja yksittäisonnettomuudet (29 % kaikista onnettomuuksista).

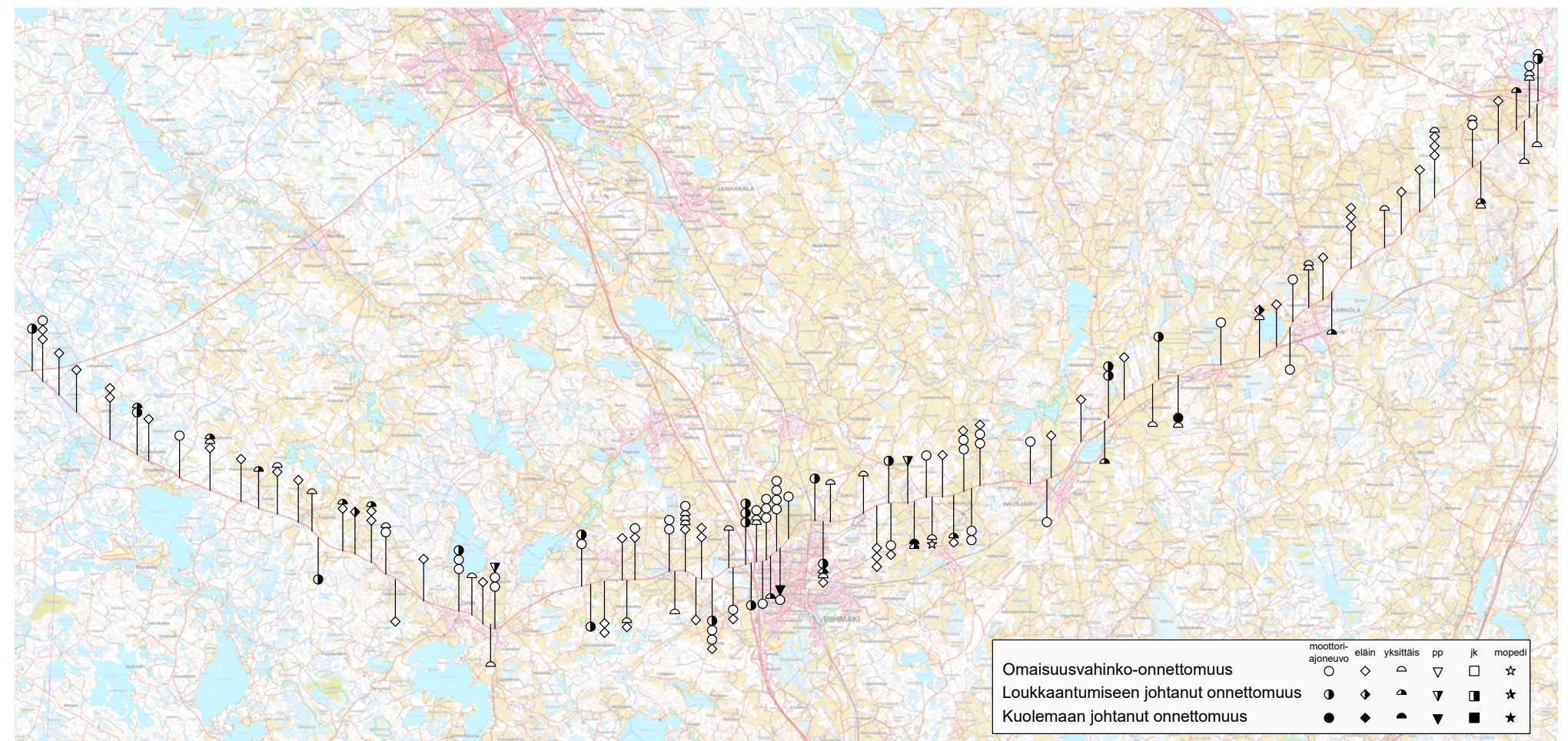
Kehittämisselvityksen laatimisen aikana v. 2019–2020 kantatiellä tapahtui kaksi kuolemaan johtanutta liikenneonnettomuutta: kohtaamisonnettomuus Lopella Vojakkalan ja Topenon välillä sekä risteämisonnettomuus Hausjärvellä Oitin liittymässä. Nämä eivät sisälly tässä esitettyyn onnettomuuskuvajaan tai karttaan, mutta ne on otettu huomioon ongelma-analyysissä ja toimenpiteiden suunnittelussa.

Onnettomuusaste ja -tiheys

Tieosittain tarkasteltuna ja liikennemääriin suhteutettuna onnettomuuksia on tapahtunut koko Suomen kantateiden keskiarvoa (4,8 onn. / 100 milj. autokm / vuosi) enemmän. Onnettomuusaste on kantateiden keskiarvoa parempi ainoastaan Lopella maanteiden 132 ja 2834 välisellä tieosuudella. Tieosittain korkeimmat onnettomuusasteet ovat olleet tieosilla 3–5, 10,11 ja 16, joilla onnettomuusaste oli yli 7,0 onn./ 100 milj. autokm /vuosi.

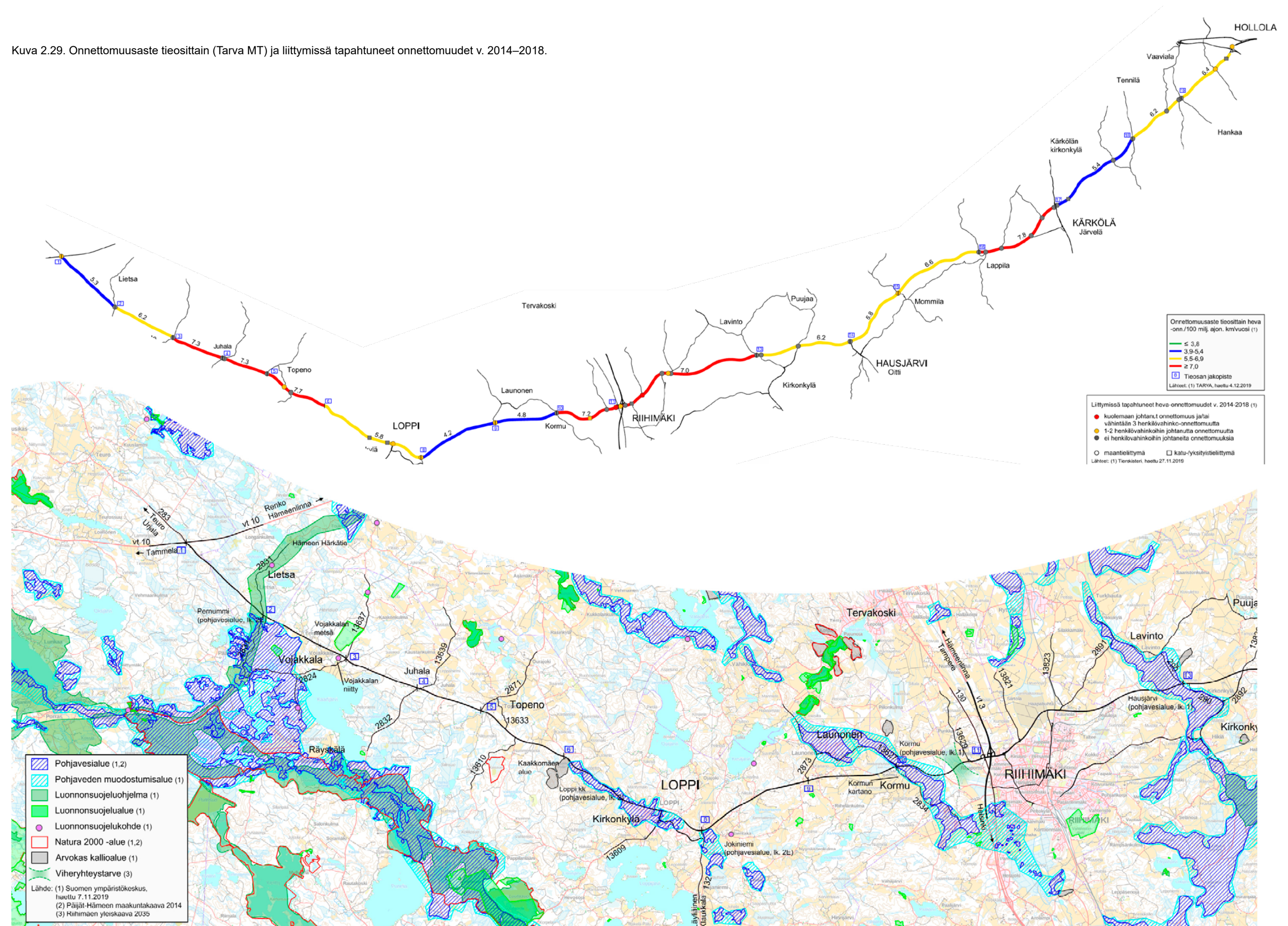
Tieosien pituuksiin suhteutettuna eniten onnettomuuksia tapahtuu tieosilla 5, 10 ja 11 eli Lopella mt 2871 ja Ourajoentien välillä sekä Kormun liittymän

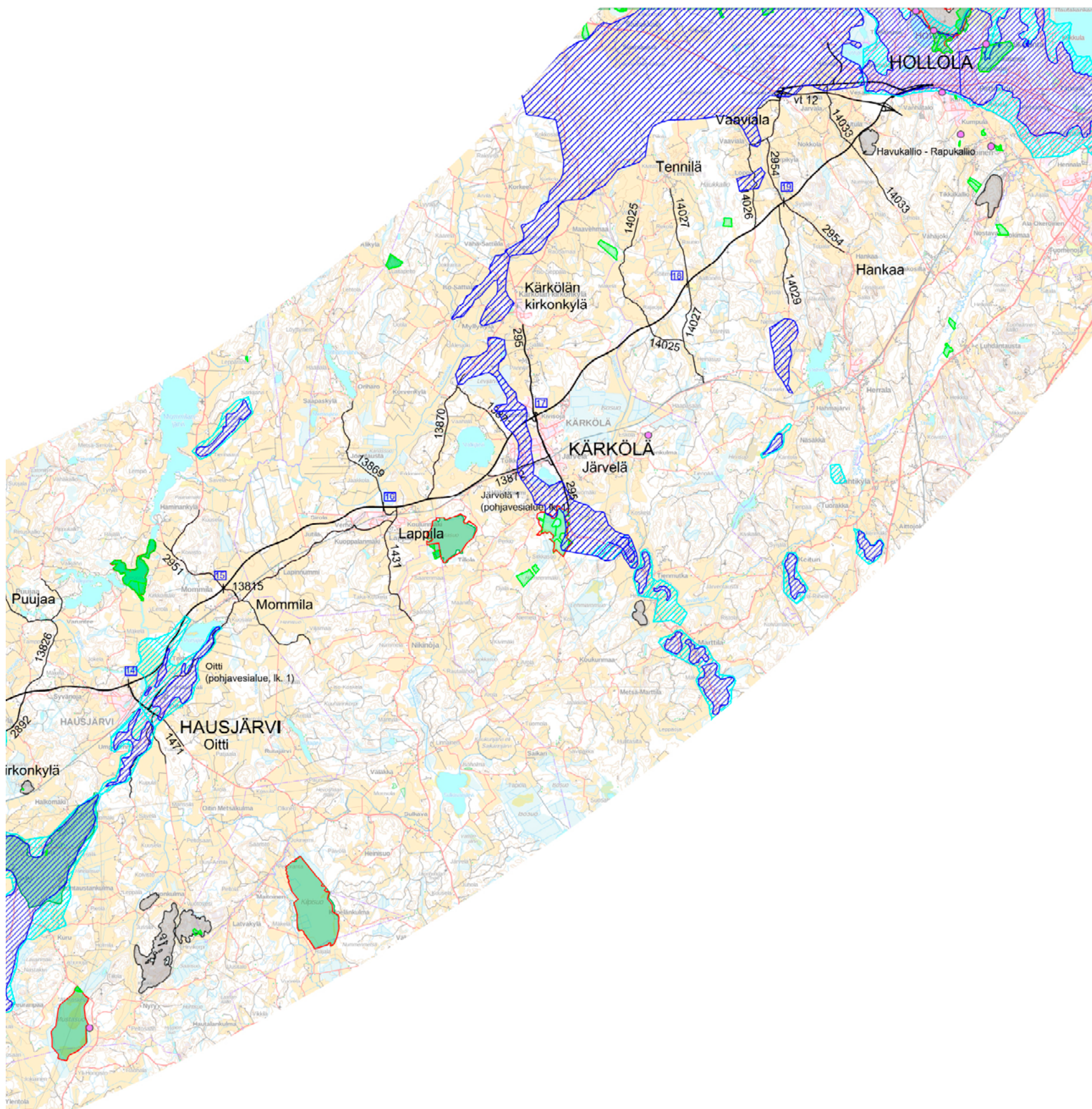
ja Riihimäen Haapahuhdan liittymien välillä. Tieosalla 11 onnettomuustiheys on 0,19 henkilövahinko-onnettomuutta / km / vuosi ja tieosilla 5 ja 10 onnettomuustiheys on 0,13 henkilövahinko-onn./ km/v. Muilla tieosilla onnettomuustiheys on välillä 0,04–0,09 onn./km/v.



Kuva 2.28. Kantatiellä 54 vuosina 2014–2018 tapahtuneet liikenneonnettomuudet kartalla.

Kuva 2.29. Onnettomuusaste tieosittain (Tarva MT) ja liittymissä tapahtuneet onnettomuudet v. 2014–2018.





Kuva 2.30. Kantatien varren luontokohteet ja pohjavesialueet.

2.5 Ympäristö ja liikennemelu

2.5.1 Pohjavesialueet

Kantatie kulkee kuuden pohjavesialueen läpi, joista 4 kuuluu luokkaan I eli on vedenhankintaa varten tärkeitä alueita. Kaikki pohjavesialueet ovat suojaamattomia. Pohjavesialueita on kantatiellä yhteensä 13 tiekilometrin verran ja ne sijaitsevat Lopen, Hausjärven ja Kärkölä kuntien alueella. Kantatien varren pohjavesialueet ja on esitetty luonnonympäristökartoilla (kuva 2.30) ja tiedot pohjavesialueista taulukossa 2.4.

2.2.2 Luonnonympäristö

Välittömästi kantatien läheisyydessä sijaitsevat seuraavat luonnonsuojelualueet ja -kohteet, Natura 2000 -alueet sekä valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet:

- Hämeen Härkätie (mt 2831) Hämeenlinnassa, luonnonsuojeluohjelma
- Vojakalan luonnonsuojelualue Lopella, luonnonsuojelualue ja Natura 2000 -alue
- Kaakkomäen alue Lopella, arvokas kallioalue
- Havukallio-Rapukallio Hollolassa, arvokas kallioalue

Taulukko 2.4. Kantatien 54 pohjavesialueet.

Pohjavesialueen nimi	Pohjavesialueen numero	Luokka	Kunta	Pituus (m)
Pernummi	443351	2E	Loppi	249
Loppi kk	443301	2	Loppi	5284
Kormu	443352	1	Loppi	2460
Hausjärvi	408602	1	Hausjärvi	1764
Oitti	408601	1	Hausjärvi	2637
Järvelä 1	431601	1	Kärkölä	629
			yhteensä	13023

Riihimäen yleikaavassa 2035 on määritetty viiheryhteystarve kantatien poikki Sipiläntien ja Vanhan Punkantien välisellä tieosuudella. Yksityiskoh-
taisemmassa suunnittelussa on huolehdittava siitä, että merkinnällä osoitettu yhteys säilyy tai toteutuu tavalla, joka turvaa lajiston liikkumismahdollisuudet.

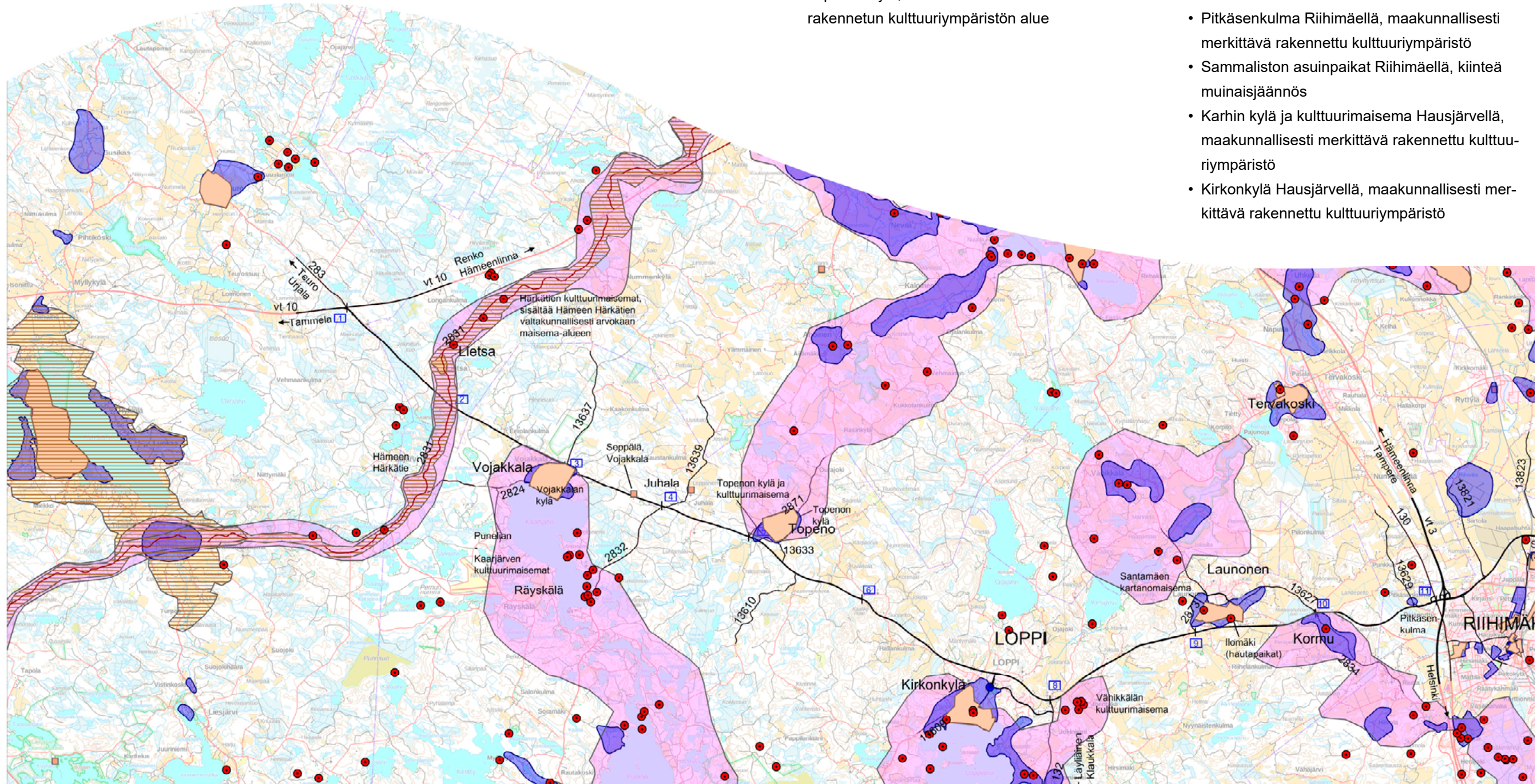
2.2.3 Maisema ja kulttuuriympäristö

Kantatien varressa on seuraavia valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäviä maisema-alueita ja kulttuuriympäristöalueita ja -kohteita sekä kiinteitä muinaisjäänkösiä:

- Hämeen Härkätie, valtakunnallisesti merkittävä rakennetun kulttuuriympäristön tie

- Härkätien kulttuurimaisemat, maakunnallisesti merkittävä kulttuurimaisema, sisältää Hämeen Härkätien valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen
- Vojakkalan kylä Lopella, valtakunnallisesti merkittävä rakennetun kulttuuriympäristön alue
- Punelian – Kaarjärven kulttuurimaisemat Lopella, maakunnallisesti merkittävä kulttuurimaisema
- Topenon kylä, valtakunnallisesti merkittävä rakennetun kulttuuriympäristön alue

- Renkajoen kulttuurimaisemat Lopella, maakunnallisesti merkittävä kulttuurimaisema
- Loppijärven kulttuurimaisemat Lopella, maakunnallisesti merkittävä kulttuurimaisema
- Santamäen kartanomaisema Lopella, valtakunnallisesti merkittävä rakennetun kulttuuriympäristön alue
- Vantaanjoen – Kormun kulttuurimaisemat Lopella, maakunnallisesti merkittävä kulttuurimaisema
- Pitkäsenkulma Riihimäellä, maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö
- Sammaliston asuinpaikat Riihimäellä, kiinteä muinaisjäänkösiä
- Karhin kylä ja kulttuurimaisema Hausjärvellä, maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö
- Kirkonkylä Hausjärvellä, maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö

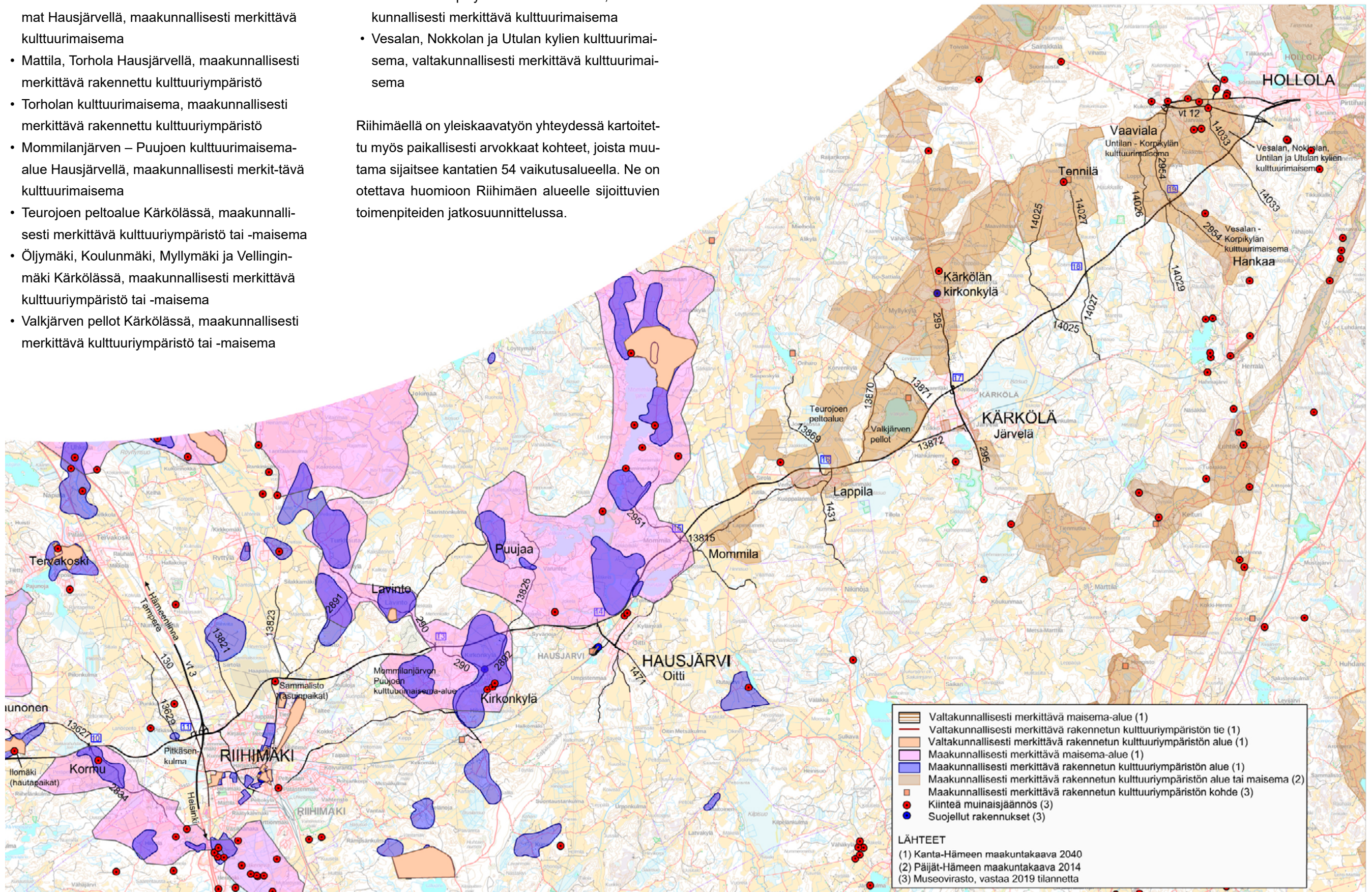


Kuva 2.31. Kantatien lähiympäristön valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema- ja kulttuuriympäristökohteet.

- Turkhaudan-Lavinnon-Karhen kulttuurimaisemat Hausjärvellä, maakunnallisesti merkittävä kulttuurimaisema
- Mattila, Torhola Hausjärvellä, maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö
- Torholan kulttuurimaisema, maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö
- Mommilanjärven – Puujoen kulttuurimaisema-alue Hausjärvellä, maakunnallisesti merkittävä kulttuurimaisema
- Teurojoen peltoalue Kärkölässä, maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö tai -maisema
- Öljymäki, Koulunmäki, Myllymäki ja Vellinginmäki Kärkölässä, maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö tai -maisema
- Valkjärven pellot Kärkölässä, maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö tai -maisema

- Vesalan – Korpikylän kulttuurimaisema, maakunnallisesti merkittävä kulttuurimaisema
- Vesalan, Nokkolan ja Utulan kylien kulttuurimaisema, valtakunnallisesti merkittävä kulttuurimaisema

Riihimäellä on yleiskaavatyön yhteydessä kartoitettu myös paikallisesti arvokkaat kohteet, joista muutama sijaitsee kantatien 54 vaikutusalueella. Ne on otettava huomioon Riihimäen alueelle sijoittuvien toimenpiteiden jatkosuunnittelussa.



Kuva 2.31. Kantatien lähiympäristön valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema- ja kulttuuriympäristökohteet.

3 Kantatien palvelutasotavoitteet ja -puutteet

3.1 Tausta ja lähtökohdat

Palvelutasoajattelu

Liikennepolitiikassa korostetaan käyttäjälähtöisyyttä ja palvelutasopohjaista suunnittelua. Palvelutasoajattelun peruseräpäätteenä on nostaa esiin keskeisimmät käyttäjätarpeet, ja määrittää niiden perusteella palvelutasotavoitteet ja palvelutasopuutteet, jotka ovat lähtökohdalla kehittämistoimenpiteiden määrittämisessä.

Kantatien palvelutasotavoitteiden määrittelyssä on lähtökohdalla käytetty julkaisua ”Päätien palvelutasotavoitteet ja tulevaisuuden tarpeet” (Väylävirasto, 2019). Julkaisussa esitetyt päätien palvelutasotavoitteet perustuvat lakiin liikennejärjestelmästä ja maanteistä (503/2005) sekä liikenne- ja viestintäministeriön asetukseen maanteiden ja rautateiden pääväylästä ja niiden palvelutasosta (933/2018).

Käyttäjärühmät ja matkatyytit

Matkojen ja kuljetusten keskeisten palvelutasoodotusten määrittämiseksi selvitetään, kuinka paljon ja minkälaisia matkoja ja kuljetuksia tarkasteltavalla alueella tehdään, ja minkälaisista osista matkat ja kuljetukset pääsääntöisesti muodostuvat. Tarkasteluun valittujen matkojen ja kuljetusten selvittämisen pohjalta voidaan tunnistaa merkittävimmät matkoihin ja kuljetuksiin kohdistuvat palvelutasotekijät, joille määritetään palvelutasotavoitteet.

Matkoja ja kuljetuksia koskevien tarpeiden ja palvelutasotekijöiden tarkastelu laaditaan matkaryhmittäin. Kantatien selvitysalueella tyypillisimmiksi matkoiksi on tunnistettu:

- työ- ja opiskelumatkat
- koulumatkat
- asiointimatkat ja vapaa-ajan matkat
- tavarakuljetukset (myös erikoiskuljetukset).

Työmatkoja sekä asiointi- ja vapaa-ajan matkoja tehdään tyypillisimmin henkilöautolla. Joukkoliikennettä käytetään eniten opiskelu- ja koulumatkoihin, jonkin verran myös työmatkoihin. Kävelen ja pyörällä tehtäviä matkoja ovat pääasiassa vain taajamien sisäiset koulumatkat ja lyhyet asiointimatkat, Riihimäen kohdalla myös työ- ja opiskelumatkat. Tavaraliikennettä kulkee selvitysalueen läpi ja sen eri osilla. Yhteysväliillä kulkee myös erikoiskuljetuksia sekä vaarallisten aineiden kuljetuksia.

Palvelutasotekijät

Henkilöliikenteessä matkojen tärkeimpiä palvelutasotekijöitä ovat matka-aika ja sen ennakoitavuus, helppous, turvallisuus, hallittavuus sekä mukavuus. Kuljetusten perusedellytys on kuljetusvarmuus, johon vaikuttavia palvelutasotekijöitä ovat perille tulon täsmällisyys, kuljetettavien tavaroiden vaurioitumattomuus/pilaantumattomuus ja turvallisuus.

Eri matkaryhmissä on erilaisia tarpeita ja vaatimuksia. Selvitysalueen keskeisille matkaryhmille on tunnistettu seuraavat merkittävimmät palvelutasotekijät:

- työ- ja opiskelumatkat: turvallisuus, matka-aika ja sen ennakoitavuus
- koulumatkat: turvallisuus, yhteydet
- asiointimatkat ja vapaa-ajan matkat: turvallisuus
- tavarakuljetukset: turvallisuus, matka-ajan ennakoitavuus, kustannustehokkuus, yhteydet

3.2 Palvelutasotavoitteet

Valtakunnallisten päätien palvelutasotavoitteiden määrittelyssä päätiet on jaettu tason I ja II pääväyliin sekä muihin pääteihin. Kantatie 54 kuuluu luokittelussa muihin pääteihin, jolla on vilkasliikenteisiä osuuksia. Päätie on vilkasliikenteinen, jos KVL on yli 6 000 ajoneuvoa vuorokaudessa tai yli 600 raskasta ajoneuvoa vuorokaudessa. Muita pääteitä koskeva tavoitteet on esitetty taulukossa 3.1.

Koska kantatietä 54 kehitetään ensisijaisesti pitkämatkaisen tavaraliikenteen väylänä, voidaan

tarpeisiin sovitettuna matkojen ja kuljetusten tavoitetasona pitää pääväylien tason I määritelmää: Pitkämatkaisen liikenteen matkanopeus on hyvä ja tasainen.

Yleisiä palvelutasotavoitteita on tarkennettu tunnistettujen tärkeimpien käyttäjäryhmien osalta. Kantatien 54 kehittämisen lähtökohdaksi on määritetyt kulkumuotokohtaiset palvelutasotavoitteet, joita selvitysalueella tavoitellaan. Lisäksi kantatielle on asetettu tavoitteet alueiden kehittymistä, ympäristöä, liikennemelua ja taloutta koskien. Palvelutasotavoitteet on esitetty taulukossa 3.2.

Taulukko 3.1. Muille pääteille asetut palvelutasotavoitteet (Lähde: Päätien palvelutaso ja tulevaisuuden tarpeet).

Muilla pääteillä on liikennemäärä ja olosuhteet huomioon ottaen hyvä matkojen ja kuljetusten palvelutaso
Muilla kuin pääväyliin kuuluvilla valta- ja kantateillä on liikennemäärään, liikkumisympäristöön ja alueellisiin tarpeisiin sovitettu hyvä matkojen ja kuljetusten palvelutaso.* Vilkasliikenteisillä teillä on hyvä ajantasaisten liikenne- ja olosuhtetietojen saatavuus.
Päätien liikenneturvallisuus paranee jatkuvasti
Kaikilla päätien kuntoa ja palvelutasoa parantavilla toimilla on myönteisiä turvallisuusvaikutuksia, ja henkilövahinkojen riski pienenee pitkällä aikavälillä jatkuvasti.
Päätien tienpidossa tehdään ekologisesti ja sosiaalisesti vastuullisia valintoja
Päätieverkon liikenteen melulle altistuminen vähenee kaupunkiseuduilla. Päätien I lk pohjavesialueiden pilaantumiskahva pienenee. Päätiet on sovitettu maisema- ja kulttuuriympäristöihin. Teiden, tienpidon ja tieliikenteen haitat luonnonympäristölle ovat mahdollisimman pienet. Päätien maankäyttö tukeutuu olevaan yhdyskuntarakenteeseen ja liittyy päätiehen turvallisesti ja sujuvasti. Tienpidossa otetaan huomioon CO2-päästöjen vähentämistavoite ja ilmastonmuutokseen varautuminen.
Päätien tienpito on yhteiskuntataloudellisesti tehokasta
Päätien kunnosta on hyvälaatuista tietoa. Päätieomaisuuden elinkaarikustannukset pidetään mahdollisimman alhaisina oikea-aikaisella ja oikein kohdistetulla kunnossapidolla. Päätien parantamiskorjaukset ovat yhteiskuntataloudellisesti kannattavia.

Kursivoidut palvelutasotavoitteet ovat sisällöltään samat kuin liikenne- ja viestintäministeriön asetuksessa maanteiden ja rautateiden pääväylästä ja niiden palvelutasosta (933/2018) 4 § ja laissa liikennejärjestelmästä ja maanteistä (503/2005) 13 a §.

*) Koska tiellä on merkittävästi pitkämatkaista tavaraliikennettä, voidaan tarpeisiin sovitettuna palvelutasona pitää tässä pääväylien tason 1 määritelmää: Pitkämatkaisen liikenteen matkanopeus on hyvä ja tasainen.

Taulukko 3.2. Kantatielle 54 asetetut palvelutasotavoitteet.

Henkilöautoliikenne Paikallinen, seudullinen ja pitkämatkainen Työmatkat, asiointi- ja vapaa-ajan matkat, opiskelumatkat Palvelutasotekijät: liikenneturvallisuus, matka-aika ja sen ennakoitavuus
<ul style="list-style-type: none">Matkat on mahdollista tehdä turvallisesti. Vähennetään liikennekuolemien ja henkilövahinko-onnettomuuksien määrää puoleen.
<ul style="list-style-type: none">Matka-aika säilyy nykyisellä tasolla.
<ul style="list-style-type: none">Liikenne pääsuunnalla on sujuvaa ja matka-ajan ennakoitavuus heikentyy vain ajoittain (mitoittavana ajankohtana työmatkat).
<ul style="list-style-type: none">Paikallisen liikenteen liittyminen kantatielle on turvallista ja pääosin sujuvaa.Taajamien sisäinen autoliikenne pyritään järjestämään mahdollisimman paljon katu- tai yksityistieverkkoa hyödyntäen niin, että lyhytmatkainen ajo kantatien kautta voidaan minimoida.

Jalankulku ja pyöräily Paikallinen Koulumatkat ja lyhyet asiointimatkat taajamien sisällä, taajamissa myös työ- ja opiskelumatkat Palvelutasotekijät: liikenneturvallisuus, yhteydet, helppous
<ul style="list-style-type: none">Taajamien sisäiset koulumatkat, työ- ja opiskelumatkat sekä lyhyet asiointimatkat on mahdollista tehdä turvallisesti kävellen tai pyörällä.
<ul style="list-style-type: none">Taajamien kohdalla on turvalliset ja esteettömät reitit kantatien poikki.
<ul style="list-style-type: none">Lisäksi taajamien ulkopuolella on turvallinen kävely- ja pyöräily-yhteys rinnakkaisverkkoa pitkin seuraavilla väleillä:<ul style="list-style-type: none">Loppi – Launonen – RiihimäkiRiihimäki – Hausjärven kirkonkylä – Oitti
<ul style="list-style-type: none">Riittävä piennarveys mahdollistaa kantatien varressa kävelyn tai pyöräilyn niillä osuuksilla, joilla erillistä jalankulku- ja pyöräily-yhteyttä ei ole (ei koske koulumatkoja).

Joukkoliikenne Seudullinen ja pitkämatkainen Opiskelu- ja koulumatkat, jossain määrin myös työmatkat Palvelutasotekijät: liikenneturvallisuus, matka-aika ja sen ennakoitavuus, yhteydet, helppous sekä hinnoittelu
<ul style="list-style-type: none">Tärkeimmille pysäkeille on turvalliset reitit kävellen ja pyörällä. Muille pysäkeille on suhteellisen turvallista kulkea, vaikka alikulkua tai jkpp-väylää ei olisi.
<ul style="list-style-type: none">Tärkeimmille pysäkeille on järjestetty liityntäpysäköinti polkupyörille sekä pysäkkikatos.
<ul style="list-style-type: none">Matka-aika ei ole merkittävästi pidempi kuin henkilöautolla.
<ul style="list-style-type: none">Mahdollistetaan sujuvan pitkämatkaisen liikenteen kehittäminen välillä Lahti – Riihimäki – Forssa.Mahdollistetaan työ- ja opiskelumatkaliikenne etenkin väleillä Loppi – Riihimäki, Hausjärvi – Riihimäki, Kärkölä – Hollola – Lahti.Turvataan työpaikka-alueiden saavutettavuus joukkoliikenteellä.
<ul style="list-style-type: none">Aikatauluissa on otettu huomioon kattava tarjonta ennakoitavissa oleva matka-ajan vaihtelu.Kaupunkiseutujen lähiliikenteessä on käytössä edulliset lipputuotteet.Matkaketjut ovat toimivia ja liput eri liikennemuotojen välillä yhteiskäyttöisiä.

Harmaalla fontilla kirjatut tavoitteet ovat tärkeitä yleistavoitteita, joihin ei merkittävästi voida vaikuttaa tiehankkeilla.

Kuljetukset Tavaraliikenne kantatien läpi ja sen eri osilla, vaarallisten aineiden kuljetukset, suuret erikoiskuljetukset välillä vt 10 – vt 3, matalat erikoiskuljetukset välillä vt 3 – vt 12 Palvelutasotekijät: liikenneturvallisuus, täsmällisyys (matka-ajan ennakoitavuus), kustannustehokkuus, yhteydet, kuljetusvarmuus
<ul style="list-style-type: none">Taloudellinen ajotapa on pääosin mahdollista, ajonopeudessa ei ole merkittävää vaihtelua. Riihimäen kohdalla hyväksytään alhaisempi nopeustaso kuin muualla kantatiellä.
<ul style="list-style-type: none">Liittyminen kantatielle on sujuvaa (<i>taloudellisuus, ennakoitavuus</i>) ja turvallista kuljetusten tärkeimmillä reiteillä.
<ul style="list-style-type: none">Kantatien länsiosaa (vt 10 – vt 3) kehitetään suurten erikoiskuljetusten reittinä (vapaan tilan mittavaatimus 7 x 7 x 40 m) ja itäosaa (vt 3 – vt 12) muiden erikoiskuljetusten reittinä (4,4 x 6,0 x 40 m).
<ul style="list-style-type: none">Mahdollistetaan maatalouskoneiden liikkuminen kantatiellä kaupunkijaksojen ulkopuolella.
<ul style="list-style-type: none">Häiriötilanteissa on käytettävissä korvaava yhteys (säännöllisin välimatkoin raskaalle liikenteelle soveltuva yhteys muulle tieverkolle).

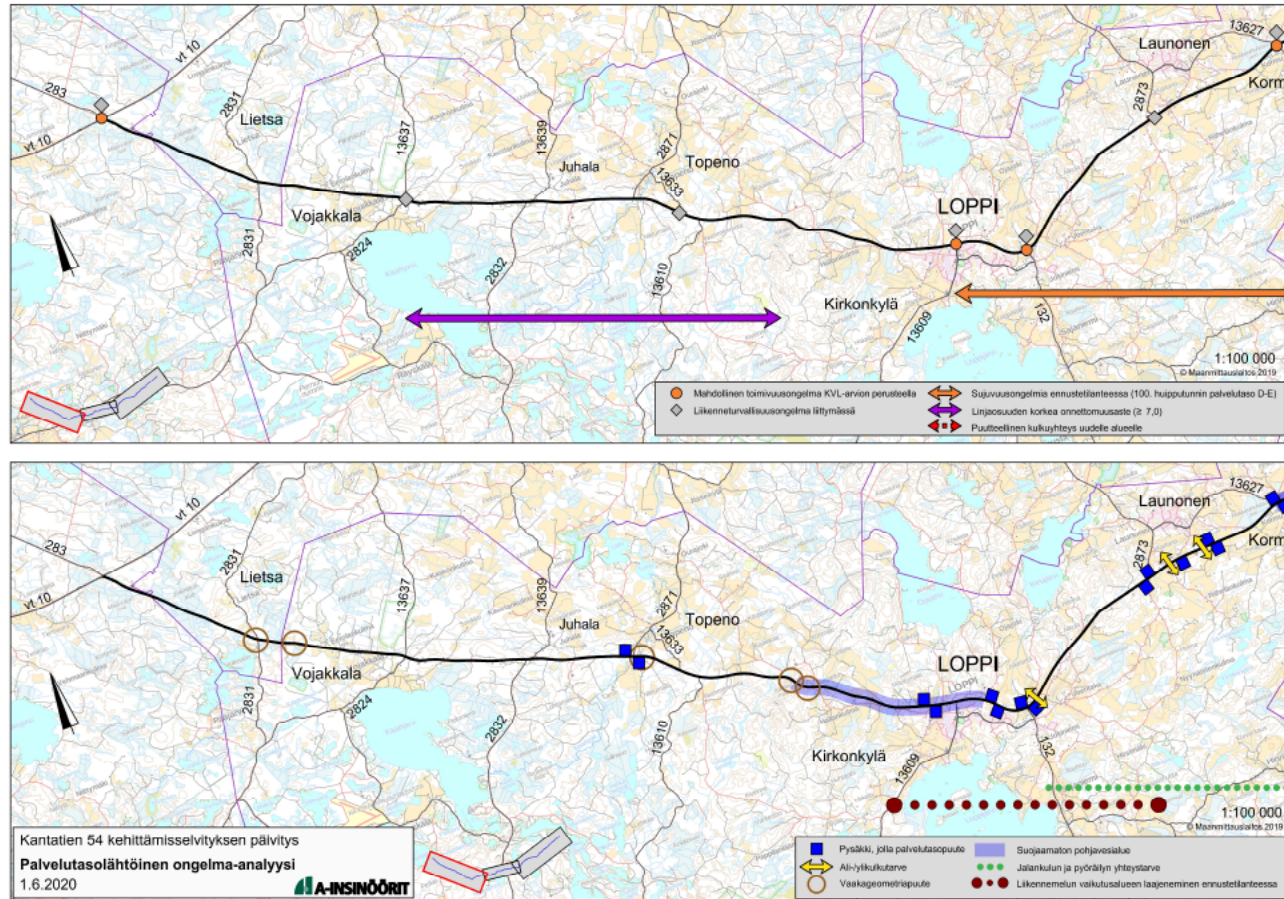
Muut tavoitteet Alueiden kehittäminen, ympäristö, liikennemelu, talous
<ul style="list-style-type: none">Kehitetään kantatien liikennejärjestelyjä ja -ympäristöä siten, että ne tukevat kuntien yhdyskuntarakenteen suunnitelmallista kehittymistä ja tiivistämistä. Liikennemelualueelle ei sijoiteta uusia melulle herkkiä kohteita.Kehitetään kantatien liikenneratkaisuja siten, että ne tukevat elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä tien vaikutusalueella.
<ul style="list-style-type: none">Vähennetään liikenteestä aiheutuvia haitallisia ympäristö- ja ilmastovaikutuksia<ul style="list-style-type: none">Vähennetään yksityisautoilun tarvetta kehittämällä jalankulku- ja pyöräilyinfraa sekä joukkoliikennepalveluja.Parantamishankkeissa suositellaan kierrätysmateriaalien hyödyntämistä.Liikenteen päästöt eivät kasva toimenpiteiden vaikutuksesta.
<ul style="list-style-type: none">Vähennetään pohjavesialueiden pilaantumisriskiä.
<ul style="list-style-type: none">Vältetään arvokkaisiin luonto-, maisema- ja kulttuurikohteisiin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia.
<ul style="list-style-type: none">Kehitetään alueella MaaS-ajatteluun perustuvia liikennepalveluja (tavoitteena vähentää autonomistusta). Kiinnitetään erityistä huomiota joukkoliikenteen toimivuuteen.
<ul style="list-style-type: none">Tavoitteena kustannustehokkaat parantamistoimenpiteet, jotka ovat vaiheittain rakennettavia ja elinkaariajattelua tukevia.

3.3 Palvelutasopuutteet

Palvelutasotarkastelun perusteella yhteysvälillä on palvelutasopuutteita nykytilanteessa ja liikennemäärien kehittyessä seuraavien tekijöiden suhteen:

- liikenneturvallisuudessa
- liikenteen sujuvuudessa
- jalankulun ja pyöräilyn yhteyksissä
- joukkoliikenteen järjestelyissä (pysäkkiyhteyksissä)

- tiegeometriassa
- liikennemelulle altistumisessa
- suunnitteilla olevien uusien maankäytön alueiden kulkuyhteyksissä
- pohjavesialueiden pilaantumisriskiin liittyen
- ekologisissa yhteyksissä
- Palvelutasopuutteet on esitetty kartoilla kuvissa 3.1–3.3 ja liitteessä 4.



Kuva 3.1. Kantatien 54 palvelutasopuutteet välillä vt 10 – Kormu.

Liikenneturvallisuus

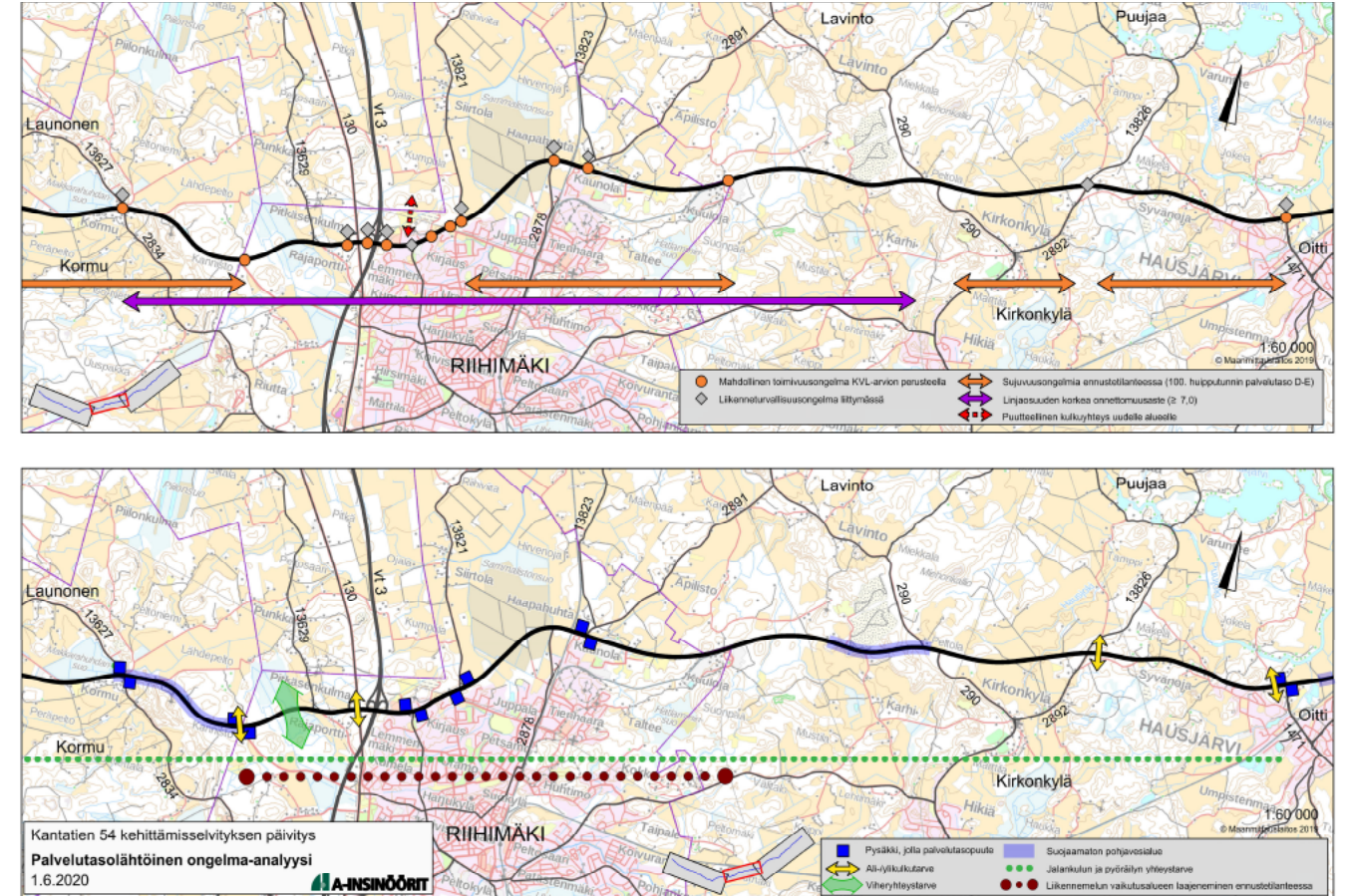
Liikenneturvallisuudessa on puutteita lähes koko jaksolla, kun verrataan onnettomuusastetta (onnettomuuksien määrää liikennesuoritteeseen suhteutettuna) koko Suomen kantateiden keskiarvoon. Turvallisuustilanne on kuitenkin parantunut edelliseen tarkastelujaksoon (2007–2011) verrattuna selvästi. Yhteysväleillä ei ole selkeitä onnettomuuskeskittymiä, mutta tietyt tieosat korostuvat tarkasteltaessa turvallisuustilannetta onnettomuusasteen ja -tiheyden perusteella.

Tieosan pituuteen suhteutettuna (onnettomuusaste) onnettomuuksia tapahtuu eniten tieosilla 5, 10 ja 11 eli Lopella Topenon kohdalla sekä Lopen, Riihimäen ja Hausjärven alueilla Kormun ja mt 290 liittymien välillä eli kantatien vilkkaimmalla jaksolla.

Yhteysväleillä tapahtuu paljon eläinonnettomuuksia ja yksittäisonnettomuuksia. Henkilövahinkoihin johtaneissa onnettomuuksissa korostuvat yksittäisonnettomuudet, toiseksi eniten on risteämisonnettomuuksia.

Liittymien turvallisuutta on arvioitu tapahtuneiden onnettomuuksien lisäksi Uudenmaan ELY-keskuksen tasoliittymien tarveselvityksen perusteella. Indeksiluvun 3,0 ylittävät liittymät on nostettu turvallisuuspuutteisiin (kuvat 3.1–3.3, liite 4). Eniten turvallisuuspuutteita on vilkkaimman jakson liittymissä Lopen kirkonkylän ja Hausjärven Oitin välillä, mutta puutteita on myös joissakin yhteysvälin länsi- ja itäpään liittymissä.

Vähäiset jalankulku- ja pyöräily-yhteydet heikentävät jalan ja pyörällä liikkumisen turvallisuutta



Kuva 3.2. Kantatien 54 palvelutasopuutteet välillä Kormu – Oitti.

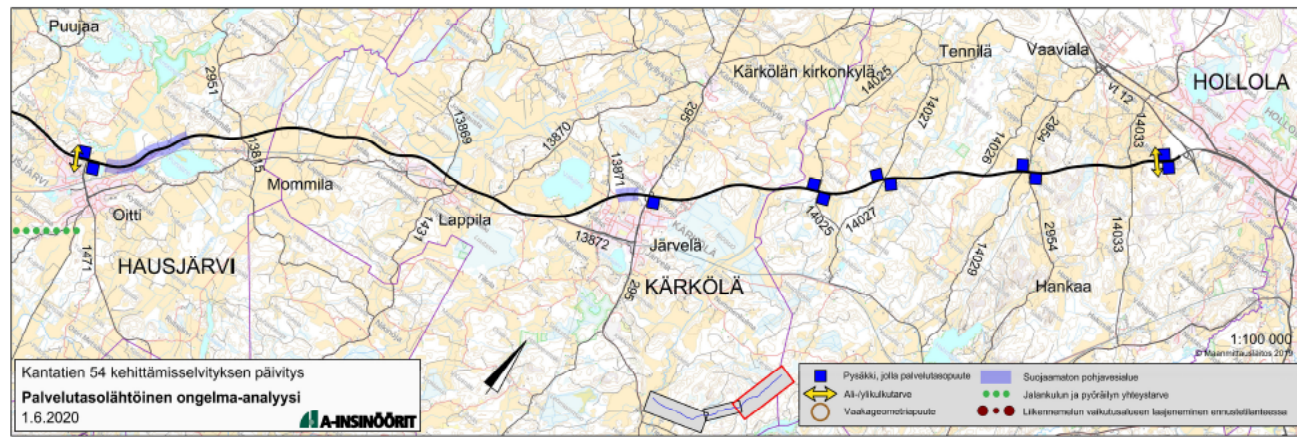
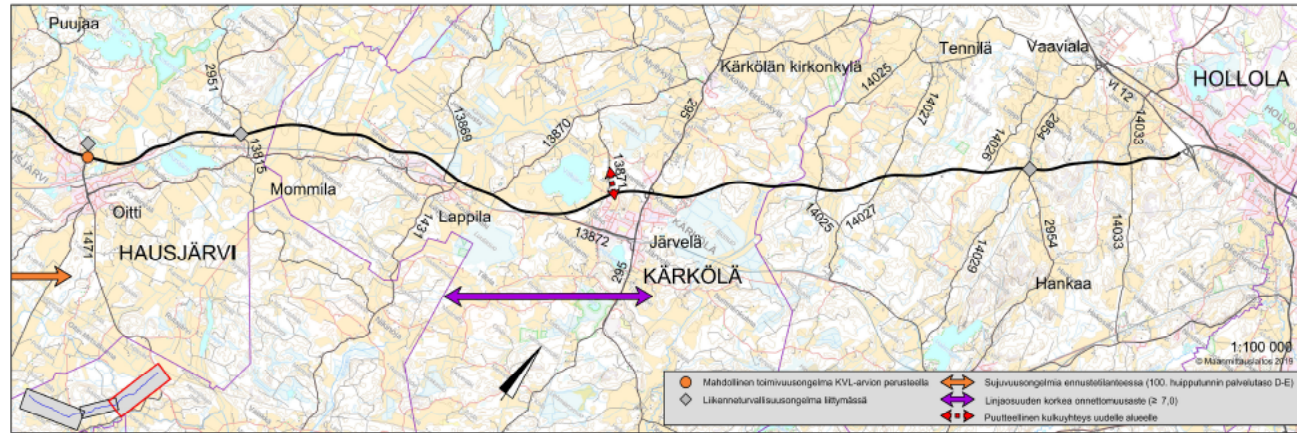
kantatien varressa ja ohjaavat valitsemaan toisen kulkutavan. Viiden vuoden tarkastelujaksolla kantatiellä ei ole tapahtunut yhtään poliisin tietoon tullutta jalankulkijaonnettomuutta, sillä kantatieympäristössä jalankulkua on suhteellisen vähän. Yksi onnettomuus on johtanut pyöräilijän kuolemaan.

Liikenteen sujuvuus

Liikenteen sujuvuus ja ennustettavuus on tärkeä tavoite sekä kuljetusten että henkilöliikenteen osalta. Kantatien vilkkaimmilla jaksolla on puutteita linjaosuuden ja yksittäisten liittymien sujuvuudessa jo nykytilanteessa, ja ennustevuoteen 2040 mennessä ongelmat lisääntyvät. Liikenteen sujuvuuden suurimmat ongelmat ovat yhteysvälin keskivaiheilla. Yhteysvälin vähäliikenteisemmällä osuudella eli kantatien itä- ja länsipäissä sujuvuutta vaikeuttaa



Kuva 3.4. Kantatien linjaosuuden onnettomuusaste on useilla jaksolla selvästi koko maan keskiarvoa suurempi. Kuvassa esimerkki Lopelta Topenon kohdalla. Myös kuvan liittymässä (mt 13633) on turvallisuusongelma.



Kuva 3.3. Kantatien 54 palvelutasopuutteet välillä Oitti – vt 12 (ks liite 4).



Kuva 3.5. Vähäisten ohitusnäkemäosuusien takia yhteysvälin linjaosuuksien sujuvuus heikkenee liikennemäärien kasvaessa.



Kuva 3.6. Kantatien 54 ja maantien 130 liittymä on yksiramppinen eritasoliittymä. Rampin liikenne jonoutuu vilkkaimman liikenteen aikaan jo nykytilanteessa.

ohitusmahdollisuuksien puute. Ohitusnäkemät ovat puutteelliset lähes koko kantatiellä. Ainoastaan tieosilla 3 ja 13 ohitusnäkemäosuudet ovat suosituksen mukaisella tasolla eli yli 30 % tieosan pituudesta.

Matkojen ja kuljetusten sujuvuus- ja ennakoitavuustavoitteiden katsotaan täyttyvän, jos linjaosuuksien HCM-palvelutaso vuoden 100. vilkkaimmalla tunnilla on vähintään C, tyydyttävä. Nykytilanteessa palvelutasotavoite ei täyty Lopen itäosassa Lounosen ja Sipiläntien välisellä jaksolla. Myös Lopen ohituskaidtojen väliin jäävän lyhyen jakson palvelutaso on D, välttävä. Riihimäellä ja Hausjärvellä on kahdella lyhyellä osuudella alentunut palvelutaso eli HCM-luokka D.

Liikenne-ennusteen mukaan liikennemäärä kasvaa vuoteen 2040 mennessä eniten Lopen kirkonkylän ja Hausjärven Oitin välisellä osuudella, jolla on odotettavissa liikenteen jonoutumista ruuhka-aikoina. HCM:n mukainen palvelutaso on D–E koko jaksolla lukuun ottamatta Riihimäen kaksikaistaista osuutta sekä Kuulojan teollisuusalueen ja mt 290 välistä

tieosuutta Hausjärvellä. Kasvava liikennemäärä vaikuttaa liikenteen sujuvuuteen ja matka-aikaan. Nykyverkolla henkilöautoliikenteen huipputunnin matka-aika yhteysvälin päästä päähän on vuoden 2040 ennustetilanteessa noin 2 minuuttia nykyistä pidempi. Kuljetusten osalta keskimääräinen matka-aika on huipputunnin matka-aikaa parempi mittari. Vuoden 2040 ennustetilanteessa raskaan liikenteen keskimääräinen matka-aika koko yhteysvälin läpi on noin minuutin nykyistä pidempi.

Liittymien toimivuutta ennustetilanteessa on arvioitu karkealla tasolla KVL-tietoihin perustuen. Varsinaisia toimivuustarkasteluja ei ole tehty. Liittymät, joissa mahdollisesti ilmenee toimivuusongelmia, on esitetty kartalla kuvissa 3.1–3.3 ja liitteessä 4.

Kantatien vilkkaimmat liittymät sijoittuvat Riihimäen kaupunkijaksolle. Valtatien 3 ja maantien 130 ramppliittymissä on ajoittaisia toimivuusongelmia jo nykytilanteessa, ja ongelmat pahenevat liikennemäärien kasvaessa. Liittymistä hankaloittaa erityisesti kantatien nelikaistaisuus.

Kantatien länsi- ja itäpäässä liikennemäärät ovat selvästi pienemmät, eikä säännöllisiä sujuvuusongelmia esiinny ennustetilanteessakaan.

Jalankulku ja pyöräily

Jalankulun ja pyöräilyn suurimmat palvelutasopuutteet koskevat taajamien välisiä yhteyksiä. Kantatien varressa on vain vähän jalankulku- ja pyöräilyväyliä. Kuntien päätaajamien kohdalla rinnakkaisverkolla on pääosin turvallista kulkea jalan ja pyörällä. Kuitenkin esimerkiksi Riihimäellä kantatien varteen sijoittuva yhtenäinen jalankulun ja pyöräilyn yhteys olisi työmatkaliikenteen kannalta tärkeä Sipiläntien ja Kuulojan teollisuusalueen välisellä jaksolla. Jalankulun ja pyöräilyn palvelutasopuute eli yhteystarve on esitetty Lopen (mt 132) ja Hausjärven Oitin välille, eli sille osuudelle, jolla arvioidaan olevan työmatkapyöräilyn potentiaalia.

Taajamien kohdalla turvalliset yhteydet kantatien poikki esimerkiksi koulumatkoja varten ovat pääosin olemassa, sillä alituspaikkoja on jo rakennettu tärkeimpiin kohtiin. Pysäkkiyhteyksissä on kuitenkin

kin puutteita useilla tärkeillä pysäkeillä. Riihimäen tärkeimmille pysäkeille on turvalliset yhteydet. Maankäytön laajentaminen kantatien toiselle puolelle edellyttää muutamassa kohteessa eritasojärjestelyn rakentamista tai parantamista.

Joukkoliikenteen järjestelyt

Joukkoliikenteen palvelutasotavoitteista tieinfraalla voidaan vastata matka-aikatavoitteen lisäksi pysäkkijärjestelyihin. Palvelutasotavoitteet on määritetty erikseen tärkeimmille pysäkeille ja muille pysäkeille. Lähes kaikilta tärkeimmiltä pysäkeiltä puuttuu järjestetty polkupyörien liityntäpysäköintimahdollisuus. Osalla pysäkeistä on tilaa muutaman polkupyörän jättämiselle, vaikka telinettä ei olisikaan. Joiltakin tärkeiltä pysäkeiltä puuttuu myös katos, ja osalla vanha, huonokuntoinen katos on uusimisen tarpeessa. Pysäkit, joilla on toimenpidetarpeita, on esitetty kartalla kuvissa 3.1–3.3 sekä liitteessä 4.

Pysäkkien tärkeydelle ei ole asetettu tarkkoja kriteereitä, vaan kunnat ovat itse määritelleet tärkeimmät pysäkit. Työssä ei ole tehty tärkeiden pysäkki-

en keskinäistä priorisointia, mutta periaatteena pidetään, että nykyisen asutuksen lähellä sijaitsevat pysäkit, joilla on suurin käyttäjäpotentiaali, ovat toimenpidejärjestyksessä muita korkeammalla.

Tiegeometria

Tiegeometrian puutteet vaikuttavat heikentävästi sekä liikenneturvallisuuteen että liikenteen sujuvuuteen. Kantatien länsiosassa Hämeenlinnan ja Lopen alueella on viisi kohtaa, joissa kaarresäde on hieman liian pieni. Näistä yksi on linjaosuudella ja neljä liittymien kohdalla.

Kantatien liittymätiheys ylittää ohjearvon usealla tieosalla. Suuri liittymätiheys ja yksityistieliittymien määrä vaikuttaa liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen etenkin silloin, jos kanavoimattomissa liittymissä on paljon päätieltä vasemmalle kääntyvää liikennettä.

Liikennemelu

Kantatien liikennemelun leviämistä on kehittämisselvityksen yhteydessä tarkasteltu hyvin yleispiirteisesti ns. putkimallilla, joka ei huomioi maastonmuotoja tai rakennuksia. Riihimäen kohdalla tarkastelun lähtötietoina on käytetty lisäksi Riihimäen meluselvitystä 2019 ja Lopen kirkonkylän kohdalla Lopen eritasoliittymän aluevaraus suunnitelmaa vuodelta 2018. Liikennemäärien kasvaessa liikenteen melu ulottuu aiempaa kauemmas. Melun vaikutusalueen arvioidaan laajentuvan nykyisestä lähinnä Lopen kirkonkylän ja Launosen välisellä osuudella sekä Riihimäen kaupungin alueella.

Uusien alueiden yhteydet

Kantatien vaikutusalueella on useita maankäytön kehittymisen mahdollisuuksia. Osalle potentiaalisista alueista on jo olemassa toimivat yhteydet,

mutta työn yhteydessä on tunnistettu myös muutamia puutteita.

Janakkalassa on vireillä Punkan osayleiskaava, joka rajautuu etelässä Janakkalan ja Riihimäen kuntarajaan. Riihimäenportin pohjoispuolella, maantien 130 ja valtatie 3 välisellä alueella, on lisäksi vireillä Etelä-Janakkalan asemakaava. Asemakaava-alueen tieyhteydet on selvitetty kaavoituksen yhteydessä. Valtatie itäpuolelle suunnitellaan osayleiskaavassa työpaikka-alueita. Tälle alueelle ei ole nykytilanteessa tieyhteyttä, vain kiinteistöille johtavia yksityisteitä. Maakuntakaavassa on esitetty Riihiviidantien eli maantien 13821 uusi linjaus Janakkalan alueen ja Riihimäenportin läpi nykyiseen Kinturintien liittymään.

Kärkölässä kaavoitetaan Valkjärven rannalla sijaitsevia alueita asuinkäyttöön. Alueelta on yhteys kuntakeskukseen Järvelään joko kantatien 54 kautta, tai suurempi reitti Tohinojantien kautta. Tohinojantie alittaa kantatien 54 kapean ja matalan teräsputkisillan kautta, joka ei mahdollista ajoneuvojen kohtaamista, eikä siten sovi suurelle liikennemäärälle.

Pohjavesialueet

Kantatien pohjavesialueilla ei ole rakenteellista pohjavedensuojausta. Etenkin Kormun pohjavesialue on vedenhankinnan kannalta tärkeä.

Ekologiset yhteydet

Maakuntakaava- ja yleiskaavatöiden yhteydessä on tunnistettu ekologinen käytävä Riihimäen länsiosassa, Vanhan Punkantien (maantie 13629) ja Sipiläntien välisellä alueella. Viheryhteystarve on syytä ottaa huomioon tälle kohdalle esitettävien toimenpiteiden suunnittelussa.



Kuva 3.7. Useilla tärkeiksi määritellyillä pysäkeillä on puutteita palvelutasossa. Muutamat olemassa olevat pysäkkikatokset ovat huonokuntoisia, eikä polkupyörätelineitä ole. Kuvassa Pysäkkitien ja Heinäsuontien (mt 14027) liittymä ja pysäkipari Hollolassa.

4 Kantatien kehittämispolku

4.1 Suunnittelun lähtökohdat ja vaiheistus

Kehittämistoimenpiteiden määrittämisen lähtökohtana ovat olleet edellä asetetut palvelutasotavoitteet, havaitut nykyiset tai ennustetut palvelutasopuutteet sekä suunnitteluohjeet. Todettujen palvelutasopuutteiden ja muiden esille nousseiden ongelmakohtien parantamiseksi on määritetty toimenpiteet, joilla haluttuun tavoitelaan päästään. Lisäksi on arvioitu vuoden 2013 kehittämisselvityksen toimenpiteiden ajantasaisuus ja tarpeellisuus asetettuihin palvelutasotavoitteisiin ja uuteen liikenne-ennusteeseen peilaten. Toimenpiteet on määritetty vuoden 2040 liikenne-ennusteen ja tilanteen mukaan ottaen huomioon vaiheittain toteuttaminen.

Vuoden 2013 kehittämisselvityksen toimenpiteiden ajantasaisuuden arviointi perustuu päivitettyyn liikenne-ennusteeseen sekä uusimpiin linjauksiin pääteille soveltuvista ratkaisuista. Aiempaa pienempien liikenne-ennusteiden perusteella osa aiemmista eritasoliittymävarauksista ja ohituskais- tapareista on poistettu. Väyläviraston toimintalinjan (Kiertoliittymien käyttöperiaatteet pääteillä 2/2018) mukaan kiertoliittymä ei sovellu liittymätyypiksi päätielle, jolla on paljon pitkämatkaista raskasta liikennettä, joten v. 2013 kehittämisselvityksessä esitetyt kiertoliittymät on korvattu muilla liittymätyypeillä.

Toimenpiteet on määritetty periaatetasolla (esim. liittymän porrastus, alikulkukäytävän rakentaminen) ilman tarkempaa suunnittelua. Vanhoja suunnitelmia on hyödynnetty siltä osin, kuin niitä on ollut saatavilla. Hankkeiden suunnitelmavalmius ja vaiheistus on esitetty liitteen 2 toimenpidetaulukossa. Toimenpiteet on numeroitu ja esitetty kategorioitain tieosoitteen mukaisessa järjestyksessä Tammelasta alkaen. Liitteessä 3 on esitetty toimenpiteet kartalla.

Yhteysvälisuunnittelussa asetetaan toimenpiteet kiireellisyysjärjestykseen sen mukaan, perustuuko toimien kannattavuus nykyisten ongelmien poistamiseen vai liikenteen kasvun myötä tulevien ongelmien poistamiseen. Nykyisten ongelmien poistaminen on perusteltua, vaikka liikennemäärät eivät enää kasvaisi.

Toimenpiteet on jaoteltu kolmeen vaiheeseen:

- Vaiheeseen I sisältyvät liikenneturvallisuuden tai liikenteen sujuvuuden kannalta kiireelliset toimenpiteet sekä toteuttamiskustannuksiltaan pienet toimenpiteet. Toimenpiteet kohdistuvat nykyisiin palvelutasopuutteisiin eli liikenneturvallisuuden parantamiseen.
- Vaiheen MK toimenpiteet liittyvät pääsääntöisesti maankäyttöhankkeisiin. Toimenpiteiden toteuttamisen tarve ja ajoitus määräytyy maankäytön ja liikennemäärien kehittymisen perusteella
- Vaiheen TT toimenpiteet parantavat valtatie laatutasoa määritetyn tavoitetaso mukaisesti. Ne ovat ns. pitkän tähtäimen tavoitetilan toimenpiteitä.

Vaiheistuksessa ei oteta kantaa toimenpiteiden toteutusvuosiin, sillä toteuttamisen ajankohta riippuu mm. käytettävissä olevasta rahoituksesta.

4.2 Kehittämistoimenpiteet

Kantatielle 54 on tässä selvityksessä esitetty yhteensä 104 toimenpidettä tai toimenpidekokonaisuutta. Toimenpiteet on listattu liitteen 2 taulukossa ja esitetty kartalla liitteessä 3. Toimenpiteet on ryhmitelty parantamiskohteen mukaan, ja esitetty kunkin ryhmän sisällä tieosoitejärjestyksessä Tammelasta Hollolaan. Toimenpiteet on numeroitu juok-

sevasti kunkin ryhmän sisällä. Osa toimenpiteistä on samoja kuin vuoden 2013 kehittämisselvityksessä, mutta numerointi on osittain muuttunut.

1 Jalankulku ja pyöräily

Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteiden ja turvallisuuden parantamiseen tähtääviä toimenpiteitä on yhteensä 19. Ne sijoittuvat kantatien vilkkaimmalle jaksolle Lopen kirkonkylän ja Hausjärven Oitin välille ja yksi toimenpide Hollolaan. Kaikki jalankulun ja pyöräilyn toimenpiteet on ajoitettu luokkiin MK ja TT, mutta osa toimenpiteistä saattaa olla tarpeen toteuttaa jo lähivuosina, jos ympäröivä maankäyttö kehittyy nopeasti. Tähän ryhmään kuuluvat esimer-

kiksi Riihimäenportin ja maantien 130 liittymän kohdalle esitetyt järjestelyt (toimenpiteet 109 ja 110).

Jalankulku- ja pyöräilyväylää esitetään rakennettavaksi noin 30 km matkalle. Tavoitteena on työmatkat mahdollistava yhtenäinen verkko välillä Lopen kirkonkylä – Riihimäki – Oitti. Launosen ja Kormun välillä (toimenpide 102) sekä Hausjärvellä Kappalaisentien kohdalla (toimenpide 115) yhteys voi sijoittua rinnakkaisverkolle. Muualla on tarve kantatien suuntaiselle jalankulku- ja pyöräilyväylälle. Riihimäki–Hikiä-välillä jalankulun ja pyöräilyn palvelutaso paranee lähivuosina, sillä kantatien suuntainen maantien 2897 jalankulku- ja pyöräilyväylä rakennetaan ministeriön erillisrahalla.



Kuva 4.1. Jalankulku- ja pyöräilyväylän rakentamista esitetään yhteensä noin 30 km matkalle, mm. Riihimäelle Riihiviidantien ja Kuulojantien väliselle osuudelle.

Periaatteena on, että jalankulku- ja pyörätiet valaistaan. Silloin kun jalankulku- ja pyöräilyväylä on kantatien varressa, on luontevaa valaista sekä päätie että jalankulku- ja pyöräilyväylä. Suurin osa esitetyistä väylistä sijoittuu valaistuille osuuksille tai valaistustoimenpiteiden kohdalle. Joissakin kohteissa, esimerkiksi Riihimäellä Riihiviidantien ja Pohjoisen Rautatienkadun välisellä osuudella, ei ole erillistä valaistustoimenpidettä, vaan valaistus tulee toteuttaa jalankulku- ja pyörätien rakentamisen yhteydessä.

Kävelyn ja pyöräilyn eritasojärjestelyjä esitetään kahdeksaan kohtaan. Kohteet ovat tyypillisesti sellaisia, joissa on pysäkkiyhteyden lisäksi myös muuta käyttäjäpotentiaalia. Maantien 130 jalankulku- ja pyöräilyjärjestelyihin liittyy nykyisen sillan viereen rakennettava ylikulkukäytävä kantatien 54 yli. Muut kävelyn ja pyöräilyn eritasojärjestelyt ovat alikulkukäytäviä. Kohteet sijoittuvat pääasiassa Lopen ja Hausjärven alueille. Hollolaan esitetään alikulkukäytävän rakentamista Aikkalantien liittymään nykyisen jalankulku- ja pyörätien päätepisteeseen.

Linja-autopysäkeille johtavien alikulkujen osalta periaatteena on ollut, että alikulku osoitetaan niille kohdille, joissa ennustettu KVL on yli 8000 ajon./vrk. Tämä rajanveto ei tarkoita, etteikö alikulkua voisi tehdä myös paikkaan, jota tässä ei ole esitetty, jos se tarkemmin tutkittaessa nähdään tarpeelliseksi.

2 Tievalaistus

Liikenneturvallisuuden parantamiseksi esitetään tievalaistuksen täydentämistä yhteensä noin 9 km matkalla Lopella, Riihimäellä ja Hausjärvellä. Valaistustoimenpiteet ovat Uudenmaan ELY-keskuksen valaistuksen tarveselvityksen mukaiset. Riihimäen ja Lopen kuntarajan tuntumassa rakennetaan kesällä 2020 noin 200 metriä uutta valaistusta nykyisen valaistun osuuden jatkeeksi.

3 ja 4 Linjaosuudet

Kantatien linjaosuuksien liikenneturvallisuuden parantamiseksi esitetään riista-aitojen ja eläinalikulun rakentamista. Launosen ja Kormun välille rakennetaan riista-aita (toimenpide 303) kesällä 2020. Eläinalikulku sijoittuu yleiskaavoituksen yhteydessä tunnistetun ekologisen yhteyden kohdalle, Sipiläntien ja Vanhan Punkantien välille kohtaan, jossa soisen alueen keskellä on hieman paremmat pohjaolosuhteet. Lisäksi esitetään suuntauksen parantamista Kaakkomäen notkon kohdalla sekä leveän keskimerkinnän toteuttamista Haapahuhdan ja Oitin välille. Oitista itään päin leveä keskimerkintä on jo olemassa.

Liikenneturvallisuustoimenpiteisiin kuuluu myös Tohinojantien alikulkukäytävän parantaminen Kärkölässä (toimenpide 308). Kyseessä on kapea ja matala teräsputkisilta, jonka kautta muodostuu yhteys Valkjärven rantaan suunnitteilla olevan uuden asuinalueen ja Järvelän kuntakeskuksen välille. Yhteyden parantaminen mahdollistaa paikallisen liikenteen kulkemisen rinnakkaisen verkon kautta kantatielle poikkeamatta.

Liikenteen sujuvuuden parantamiseksi esitetään seitsemän ohituskaistaparia Lopen kirkonkylän ja Hausjärven Oitin väliselle osuudelle. Lisäksi esitetään nelikaistaisen osuuden jatkamista Kirjauksentien liittymästä itään päin. Ohituskaistoja on esitetty niille tieosuuksille, joilla vuoden 2040 ennustettu linjaosuuden palvelutaso on D–E. Hausjärven länssiosassa varaudutaan ohituskaistapariin myös sellaisella osuudella, jonka palvelutaso vuoden 2040 liikenne-ennusteen mukaisessa tilanteessa on C. Tärkeällä kuljetusreitillä ohituskaistapari voi silti olla perusteltu tiejakson yhtenäisyyden vuoksi.

5 ja 6 Liittymät

Myös liittymätoimenpiteiden tärkeimmät tavoitteet ovat liikenteen turvallisuuden ja sujuvuuden parantaminen. Liittymätoimenpiteet on jaettu kahteen ryhmään: liittymätiheyden pienentäminen sekä liittymien parantaminen.

Liittymätiheyden pienentämisen toimenpiteet käsittävät yksittäisten liittymien katkaisuja sekä laajempia yksityistiejärjestelyitä, joissa useita pieniä yksityistieliittymiä ohjataan rinnakkaistiejärjestelyin yhteen parannettavaan liittymään. Yksityistieliittymien toimenpiteet perustuvat pääosin Kantatien 54 liittämäselvitykseen vuodelta 2009. Yksityistieliittymiä esitetään katkaistavaksi yhteensä 86 kappaletta. Maantieliittymiä katkaistaan kohdissa, joissa korvaava yhteys on jo olemassa tai on helposti

toteutettavissa: Kärkölän Lappilassa (mt 13869, toimenpide 508) ja Hollolan Järvi-Jussilan kohdalla (mt 14029, toimenpide 510).

Yksityistieliittymien katkaisut on ajoitettu maankäyttö- ja tavoitetilaluokkiin. Liittymiä voidaan tois-
laiseksi käyttää kuten ennenkin, mutta maankäytön kehittyessä tai yksittäisen liittymän käyttötarpeen muuttuessa on syytä harkita kyseisen jakson toimenpiteiden toteuttamista, sillä järjestelyillä sää-
vutettava turvallisuuden paraneminen hyödyttää kaikkia tienkäyttäjiä. Ohituskaistajaksoilla yksityistiejärjestelyt sovitetaan ohituskaistojen rakentamisen aikatauluun.

Liittymien parantamistoimenpiteitä esitetään yhteensä 30, joista osassa on välivaiheita. Toimenpiteet vaihtelevat liittymäkulman tarkistamisesta ja



Kuva 4.2. Haapahuhdan ja Oitin välille esitetään leveän keskimerkinnän toteuttamista, sillä sen vaikutuksista on hyviä kokemuksia. Kantatiellä on nykyisin leveää keskimerkintää Oitista itään päin. Kuva Kärkölästä.

turvasaarekkeiden rakentamisesta eritasoliittymien rakentamiseen. Osa toimenpiteistä liittyy kiinteästi toisiinsa tai edellyttää jonkun muun toimenpiteen toteuttamista ensin tai samaan aikaan. Nämä kytkökset on merkitty toimenpidetaulukoon (liite 2).

Toimenpiteisiin kuuluu viisi uutta eritasoliittymää ja yhden eritasoliittymän täydentäminen. Uudet eritasoliittymät ovat Lopen kirkonkylän kohdalla (toimenpide 604), Kirjauksentien ja Kinturintien kohdalla (toimenpide 612), Haapahuhdassa (toimenpide 616) ja Oitin kohdalla (toimenpide 624) sekä Riihimäen itäisen kehätien ja kantatien liittymässä, jos maankäyttö laajenee kantatien pohjoispuolelle (toimenpide 620B). Kyseiset liittymät sijoittuvat kantatien vilkasliikenteiselle jaksolle ja kuntakeskusten kohdille. Periaatteena on ollut, että eritasoliittymävaraukset osoitetaan kuntakeskusten pääliittymiin (Riihimäellä Kirjauksentie sekä Pohjoinen Rautatienkatu Haapahuhdassa). Kärkölässä eritasoliittymä on jo olemassa. Muita liittymiä parannetaan tasoliittyminä.

Lopen eritasoliittymästä on laadittu aluevaraus-suunnitelma vuonna 2018. Haapahuhdan (Pohjoinen Rautatienkatu) ja lähiliittymien parantamiseksi on vuosien kuluessa esitetty erilaisia vaihtoehtoja, mutta haastavien reunaehtojen takia ratkaisua ei ole vielä valittu. Haapahuhdan eritasoliittymän suunnittelua edistetään maankäytön suunnittelun tarpeiden mukaan ja ratkaisu sovitetaan alueen tulevaan maankäyttöön.

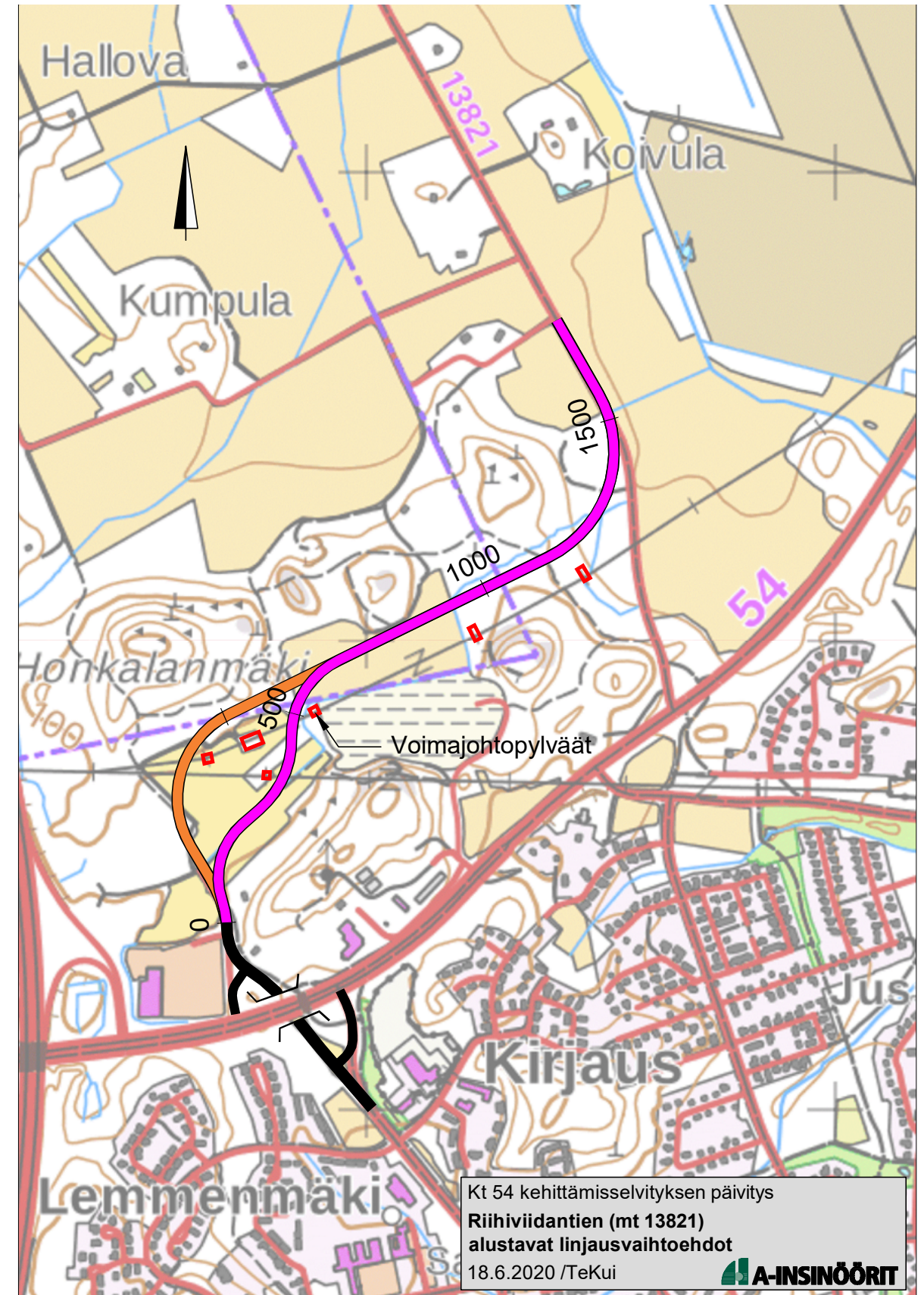
Riihimäen kaupunkijaksolla esitetään valo-ohjausta nykyisiin maantien 130 ja valtatie 3 ramppiliittymiin, jotta voidaan taata liittymisen turvallisuus myös liikennemäärien kasvaessa. Pohjoisen Rautatienkadun liittymään valo-ohjaus on mahdollinen ensimmäisen vaiheen toimenpiteenä. Riihimäen kaupunkijakson ulkopuolella valo-ohjausta ei pidetä kantatien tavoitetasoon sopivana toimenpiteenä.

Muita maantieliittymiä kehitetään tarpeen mukaan tasoliittyminä. Liittymiä kanavoidaan ja nelihaaraliittymiä porrastetaan. Kantatielle jää muutamia maanteiden nelihaaraliittymiä, joissa ei ole tunnistettu sujuvuus- tai turvallisuuspuutteita.

Kantatien 54 ja valtatie 10 liittymä on nykytilanteessa kanavoitu nelihaaraliittymä. Liittymässä ei liikenne-ennusteen tai muiden liikenteellisten tekijöiden perusteella ole tunnistettu tarvetta eritasoliittymälle, joten liittymäratkaisuksi on tässä selvityksessä esitetty porrastettu tasoliittymä (siirtämällä neljättä haaraa eli mt 283). Liittymäratkaisua voidaan tarvittaessa tarkastella uudelleen valtatie 10 kehittämisselvityksessä.

Riihiviidantien liittymän katkaisu ja yhteys Kirjauksen eritasoliittymään (toimenpide 615) on liikenneturvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden parantamiseen tähtäävä toimenpide. Se vastaa osaltaan myös tavoitteeseen paikallisen liikenteen liikkumisesta rinnakkaisverkolla kantatien sijaan. Riihiviidantien linjauksesta on työn yhteydessä luonnosteltu peruskarttatarkkuudella vaihtoehtoja, joissa on otettu huomioon mm. pohjaolosuhteet, maastonmuodot ja voimalinjan sijainti. Vaihtoehdot on esitetty kuvassa 4.3. Linjauksen valintaan vaikuttavat sekä Janakkalan että Riihimäen puolella maankäyttösuunnitelmien kehittyminen.

Lähes kaikkien liittymien parantamistoimenpiteiden ajoitus riippuu maankäytön ja liikennemäärien kehitymisestä. Kohdissa, joissa on suuret maankäyttöpaineet ja kasvavat liikennemäärät, parantaminen voi olla ajankohtaista jo lähivuosina, mutta osa toimenpiteistä tulee toteutettavaksi mahdollisesti vasta pitkän ajan kuluttua. Ensimmäisessä vaiheessa toteutettavaksi on esitetty 11 etenkin turvallisuutta parantavaa liittymätoimenpidettä, mm. maantien 130 ja valtatie 3 ramppiliittymien liikennevalot Riihimäellä.



Kuva 4.3. Riihiviidantien linjausvaihtoehdot.



Kuva 4.4. Riihiviidantien nykyinen liittymä kantatielle 54 katkaistaan ja tie linjataan uuteen Kirjauksen eritasoliittymään.

7 Joukkoliikenne

Kantatiellä on nykytilanteessa melko vähän linja-autoliikennettä. Joukkoliikenteen palvelutason parantaminen on tärkeä valtakunnallinen tavoite ja osa ilmastotavoitteiden saavuttamista. Pysäkki- en saavutettavuuden parantaminen mahdollistaa myös linja-autoliikenteen kysynnän kasvun. Vähäisen nykyisen vuorotarjonnan vuoksi joukkoliikenteen palvelutason parantamiseen tähtäävät toimenpiteet on ajoitettu maankäyttö- ja tavoitetilaluokkiin.

Joukkoliikenteen edistämisen toimenpiteitä on 20. Linja-autopysäkkien laatutasoa parannetaan pysäkkikatoksen ja/tai polkupyöräpysäköinnin rakentamisella yhteensä 19 pysäkkiparilla. Pysäkeille johtavat alikulkukäytävät sisältyvät jalankulun ja pyöräilyn toimenpiteisiin. Järvelän kohdalla toimenpiteeseen sisältyy myös uuden pysäkin rakentami-

nen kantatien pohjoispuolelle, jossa ei nykytilanteessa ole pysäkkiä (toimenpide 716).

Joukkoliikenteen palvelutason parantamiseen liittyen on tarve kehittää myös vaihtomahdollisuuksia kulkutapojen välillä sekä eri joukkoliikennemuotojen välillä ja sisällä. Tähän tarpeeseen vastaavan toimenpiteenä on esitetty joukkoliikenteen vaihtopaikan järjestäminen valtatie 3 ja kantatie 54 risteyskohtaan Riihimäenportin alueelle (toimenpide 711). Toteutustapa tarkentuu jatkosuunnittelussa.

Työn yhteydessä selvitettiin koulukuljetuksiin liittyvät pysäkkien parantamistarpeet. Useissa tapauksissa koulumatka on niin pitkä, että oppilaat on kuljetettava joka tapauksessa, tai kuljetettavia oppilaita on vain muutama, jolloin alikulkukäytävän rakentaminen ei ole perusteltua. Lopen Launosissa Riiheläntien ja Pehtoorintien pysäkkiparin yhtey-

teen esitetty alikulkukäytävä palvelee myös koulumatkoja Riiheläntien suunnasta.

8 Ympäristö

Kormun pohjavesialueelle esitetään pohjavesisuojausten rakentamista (toimenpide 803). Muille pohjavesialueille (5 kpl) suojaus toteutetaan, jos tierakenteeseen tehdään muutoksia.

9 Meluntorjunta

Meluntorjuntaa esitetään kahteen kohtaan: Lopen tulevaan eritasoliittymään (toimenpide 901, toteutus eritasoliittymän rakentamisen yhteydessä) ja Riihimäelle Lemmenmäen alueelle (toimenpide 902).

4.3 Kustannusarviot

Kehittämistoimenpiteiden toteuttamiskustannukset on arvioitu karkealla tarkkuudella Fore/HoLa-palvelun kustannustietojen ja asiantuntija-arvion perusteella. Toimenpiteet on määritelty ns. peruskarttatarkkuudella ilman tarkempaa kohdekohtaista suunnittelua, joten myös kustannusarviot ovat karkeasti määriteltyjä, eikä niissä ole otettu huomioon esimerkiksi johto- ja laitesiiroista aiheutuvia kustannuksia. Olemassa olevien suunnitelmien kustannusarvioita on hyödynnetty soveltuvin osin ja päivitetty kustannusarviot nykyiseen kustannustasoon.

Toimenpiteiden yhteenlaskettu kustannusarvio on 108,3 miljoonaa euroa. Maarakennuskustannusindeksi on 130,0 (2010=100). Kustannusarviot sisältävät suunnitteluvaiheen mukaiset yleiskustannukset.

Vaiheen I toimenpiteiden kustannusarvio on yhteensä 4,5 miljoonaa euroa. Vaiheeseen I sisältyvät liikenneturvallisuuden tai liikenteen sujuvuuden

kannalta kiireellisimmät toimenpiteet, sekä toteuttamiskustannuksiltaan pienet toimenpiteet.

Vaiheen MK toimenpiteet liittyvät pääosin maankäyttöhankkeisiin. Niiden toteuttamisen tarve ja ajankohta määräytyy maankäytön kehittymisen aikataulun ja liikennemäärien kehittymisen mukaan. MK-luokan toimenpiteiden kustannusarvio on yhteensä 38,5 miljoonaa euroa.

TT-vaiheen toimenpiteet ovat ns. pitkän tähtäimen tavoitetilan toimenpiteitä. Niiden kustannusarvio on yhteensä 65,3 miljoonaa euroa.

Kustannusarviossa ei oteta kantaa kustannuskoon valtion ja kuntien kesken.

5 Vaikutukset

Kehittämistoimenpiteillä saavutettavia liikenteellisiä vaikutuksia on arvioitu asetettuihin palvelutasotavoitteisiin peilaten. Esitetyt toimenpiteet tähtäävät siihen, että lähes kaikki palvelutasotavoitteet saavutetaan. Joiltain osin tavoitteet ovat kuitenkin keskenään ristiriitaisia, joten osa asetetuista tavoitteista jää saavuttamatta.

Tavoitteiden toteutumista tarkastellaan osittain koko kantatien matkalta ja osittain kolmelta jaksolta erikseen:

- Läntinen maaseutujakso Tammela (vt 10) – Loppi kk
- Riihimäen seudullisen liikenteen jakso Loppi kk – Riihimäki – Oitti
- Itäinen maaseutu- ja seudullisen liikenteen jakso Oitti – Hollola (vt 12)

5.1 Liikenteelliset vaikutukset

Henkilöautoliikenne

Palvelutasotavoite: Matkat on mahdollista tehdä turvallisesti. Vähennetään liikennekuolemien ja henkilövahinko-onnettomuuksien määrää puoleen.

Liikenneturvallisuutta parannetaan liittymiä vähentämällä ja parantamalla, valaistusta ja riista-aitoja rakentamalla ja leveän keskimerkinnän osuuksia lisäämällä. Myös jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien lisääminen parantaa turvallisuutta. Toimenpiteet vähentävät henkilövahinko-onnettomuuksia laskennallisesti nykytilanteessa noin 1,6 onn. / vuosi, mikä tarkoittaa noin 17 % onnettomuusvähennystä 95 kilometrin selvitysjaksolla. Kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien osalta onnettomuuksien vähennemä on 0,2 onn. / vuosi, joka vastaa noin 19 % kantatien nykytilanteen onnettomuuksista.

Kun otetaan huomioon yleinen liikenneturvallisuustilanteen ennustettu paraneminen (2,5 % vuodessa vuoteen 2030 saakka), on henkilövahinko-onnettomuuksien vähennemä nykytilanteesta vuoteen 2040 mennessä koko jaksolla yhteensä 35 %, ja kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien vähennemä 37 %. TARVA MT 6.1 -ohjelmistolla lasketut onnettomuusvähennämät vaihtelevat on esitetty taulukossa 5.1.

Esitetyt toimenpiteet eivät täysin riitä saavuttamaan asetettua tavoitetta onnettomuuksien vähentämisestä puoleen. Kantatien vilkkaimmalla jaksolla tavoite saavutetaan kuolemaan johtavien onnet-

tomuuksien osalta. Liikenneturvallisuutta voitaisiin edelleen parantaa ja onnettomuuksia vähentää esimerkiksi nopeusrajoituksia alentamalla, mutta tällöin niin ikään tärkeänä pidetyt liikenteen sujuvuuteen liittyvät tavoitteet jäisivät saavuttamatta, ja sujuvuus heikentyisi nykytilaan verrattuna.

Liittymätiheys vaikuttaa sekä liikenneturvallisuuteen että liikenteen sujuvuuteen. Esitetyillä toimenpiteillä kantatien liittymätiheys saadaan laskettua ohjeiden mukaiselle tasolle lähes koko matkalla. Kuvassa 5.1 on esitetty liittymätiheys nykytilanteessa sekä toimenpiteiden jälkeen. Esitetyillä toimenpiteillä ei täysin saavuteta liittymätiheyden ohjearvoja, mutta liittymätiheyttä saadaan selvästi pienennettyä kantatien länsiosassa Lopen alueella sekä Hausjärven alueella. Kantatien keskimääräinen liittymätiheys laskee 2,7:stä 1,6:een. Suurin liittymätiheys jää tieosalle 11 valtatie 3 ja maantien 290 liittymien välille, Riihimäen ja Hausjärven alueelle. Liittymätiheydessä ovat mukana kaikki maantie- ja yksityistie liittymät sekä levähdysalueet, mutta ei maa- ja metsätalousliittymiä.

Palvelutasotavoite: Matka-aika säilyy nykyisellä tasolla. Liikenne pääsuunnalla on sujuvaa ja matka-ajan ennakoitavuus heikkenee vain harvoin (mitoitettavana ajankohtana työmatkat).

Pääsuunnan sujuvuus paranee uusien eritasoliittymäjärjestelyjen, liittymien kanavointien ja liittymämäärän vähentämisen johdosta, kun pääsuunnalta vasemmalle kääntyvät eivät hidasta tai pysäytä päävirtaa. Uudet ohituskaistaparit sekä kantatien nelikaistaisen osuuden pidentäminen Riihimäen kohdalla lisää linjaosuuden kapasiteettia ja parantaa matka-ajan ennakoitavuutta ruuhkaisimmalla osuudella.

Taulukossa 5.2. on esitetty kantatien läpiajon matka-aika 100. huipputunnilla (kaksi kertaa viikossa toistuva liikennetilanne) nykytilanteessa (2019) sekä ennustetilanteessa (2040) nykyverkolla ja tavoitetilanteen mukaisella verkolla. Vuorokauden keskimääräinen matka-aika lyhenee nykyisestä noin puoli minuuttia, eli sen osalta matka-ajan palvelutasotavoite jopa hieman ylitetään. Matka-aikatarkastelut on tehty IVAR3-ohjelmistolla.

Taulukko 5.1. Laskennallinen onnettomuusvähennemä. Arvoissa on huomioitu toimenpiteiden vaikutusten lisäksi yleinen 2,5 % vuotuinen onnettomuusvähennemä vuoteen 2030 asti.

Toimenpiteiden tarkastelujakso	Nykytilan hvjo / vuosi, yhteensä	Vähennemä hvjo / vuosi, yhteensä	Vähennemä hvjo, %	Nykytila kuol.joht. onn. /v. yhteensä	Vähennemä kuol.joht. onn. /v. yhteensä	Vähennemä kuol.joht., %
Tammela – Loppi	1,836	0,518	28 %	0,216	0,061	28 %
Loppi – Oitti	4,582	2,000	44 %	0,439	0,220	50 %
Oitti – Hollola	3,415	0,954	28 %	0,403	0,110	27 %
Yhteensä	9,833	3,417	35 %	1,058	0,390	37 %

Taulukko 5.2. Laskennallinen 100. huipputunnin matka-aika henkilöautolla kantatien eri jaksoilla nyky- ja ennustetilanteissa.

Toimenpiteiden tarkastelujakso	Henkilöautojen matka-aika			
	Matka-aika nykytilanne	Matka-aika v. 2040 nykyverkolla	Matka-aika v. 2040 vaihe I	Matka-aika v. 2040 hankeverkolla
Tammela – Loppi	19 min	19 min	19 min	19 min
Loppi – Oitti	27,5 min	29,5 min	29 min	25,5 min
Oitti – Hollola	24 min	24 min	24 min	24 min
Yhteensä	1 h 10,5 min	1 h 12,5 min	1 h 12 min	1 h 8,5 min
Erotus nykytilanteeseen		+ 2 min	+ 1,5 min	- 2 min



Kuva 5.1. Kantatien liittymätiheys tieosittain nykytilanteessa (ylhäällä) ja toimenpiteiden jälkeen (alhaalla).

Palvelutasotavoite: Paikallisen liikenteen liittyminen kantatielle on turvallista ja pääosin sujuvaa. Taajamien sisäinen autoliikenne pyritään järjestämään mahdollisimman paljon katu- ja yksityistieverkkoa hyödyntäen niin, että lyhytmatkainen ajo kantatien kautta voidaan minimoida.

Turvallinen ja pääosin sujuva liittyminen kantatielle varmistetaan nykyisiä liittymäjärjestelyjä parantamalla sekä yksityistiejärjestelyillä ja liittymiä poistamalla. Vilkkaimmissa liittymissä liittyminen sivusuunnalta kantatielle saattaa ruuhka-aikaan vaikeutua. Tämä kuitenkin hyväksytään, sillä pääsuunnan liikenteen sujuvuus on päätavoite.

Jalankulku ja pyöräily

Palvelutasotavoite: Taajamien sisäiset koulumatkat, työ- ja opiskelumatkat sekä lyhyet asiointimatkat on mahdollista tehdä turvallisesti kävellen tai pyörällä. Taajamien kohdalla on turvalliset ja esteettömät reitit kantatien poikki.

Toimenpiteillä parannetaan jalankulun ja pyöräilyn liikenneturvallisuutta ja yhteyksiä, mikä lisää edellytyksiä kulkea koulu-, asiointi- ja työmatkoja

kävellen ja pyörällä. Tavoitetilanteessa kantatien estevaikutus jalankululle ja pyöräilylle on minimoitu täydentämällä verkkoa uusilla alikulkukäytävillä ja jalankulku- ja pyöräily-yhteyksillä niiden taajamien kohdalla, joissa on asutusta tai muita toimintoja kantatien molemmin puolin.

Palvelutasotavoite: Lisäksi taajamien ulkopuolella on turvallinen kävely- ja pyöräily-yhteys rinnakkaisverkkoa pitkin seuraavilla väleillä: Loppi – Lounonen – Riihimäki sekä Riihimäki – Hausjärven kirkonkylä – Oitti. Riittävä piennarleveys mahdollistaa kantatien varressa kävelyn tai pyöräilyn niillä osuuksilla, joilla erillistä jalankulku- ja pyöräily-yhteyttä ei ole (ei koske koulumatkoja).

Riihimäen työssäkäyntialueelle (Loppi – Riihimäki – Oitti) on esitetty jalankulku- ja pyöräily-yhteyden järjestäminen joko kantatien varteen rakennettavalla uudella väylällä tai rinnakkaisverkkoa pitkin.

Leveä keskimerkintä kaventaa pientareita välillä Hausjärven länsiosassa, mutta samalle jaksolle on esitetty toimenpiteenä myös erillinen jalankulku- ja pyöräilyväylä tai -yhteys yksityistieverkolla. Toimenpiteet on ajoitettu eri luokkiin, joten mahdol-



Kuva 5.2. Raskaan liikenteen matka-aika lyhenee tavoitetilanteessa noin 1,5 minuuttia esitettyjen toimenpiteiden myötä.

Taulukko 5.3. Keskimääräinen matka-aika raskaalla liikenteellä kantatien eri jaksoilla nyky- ja ennustetilanteissa.

Toimenpiteiden tarkastelujakso	Raskaan liikenteen matka-aika			
	Matka-aika nykytilanne	Matka-aika v. 2040 nyky-verkolla	Matka-aika v. 2040 vaihe I	Matka-aika v. 2040 hanke-verkolla
Tammela – Loppi	22 min	22 min	22 min	22 min
Loppi – Oitti	29,5 min	30 min	30 min	28 min
Oitti – Hollola	27 min	27,5 min	27,5 min	27 min
Yhteensä	1 h 18,5 min	1 h 19,5 min	1 h 19,5 min	1 h 17 min
Erotus nykytilanteeseen		+ 1 min	+ 1 min	- 1,5 min

lisesti jalankulun ja pyöräilyn viihtyisyys heikkenee hieman nykyisestä keskimerkinnän toteuttamisen jälkeen. Poikkileikkaus on kuitenkin riittävän leveä keskimerkinnän toteuttamiselle siten, että pientareella kulku on edelleen turvallista.

Kuljetukset

Palvelutasotavoite: Taloudellinen ajotapa on pääosin mahdollista, ajonopeudessa ei ole merkittävää vaihtelua. Riihimäen kohdalla hyväksytään alhaisempi nopeustaso kuin muualla kantatiellä.

Taloudellinen ajotapa on nykyistä paremmin mahdollista, kun sujuvuus pääsuunnalla paranee liittymien kanavoinnin, vähentämisen ja eritasoliittymä-

järjestelyjen johdosta. Liikenneturvallisuus paranee liittymissä ja linjaosuuksilla, jolloin onnettomuuksista johtuvien ennakoimattomien liikennekatkojen ja -viivytysten todennäköisyys pienenee.

Raskaan liikenteen keskimääräinen matka-aika yhteysvälin eri jaksoilla lyhenee toimenpiteiden vaikutuksesta noin puoli minuuttia, kun verrataan nykytilannetta (v. 2019 liikennemäärä) ja tavoitetilannetta (v. 2040 liikennemäärä).

Palvelutasotavoite: Liittyminen kantatielle on sujuvaa (taloudellisuus, ennakoitavuus) ja turvallista kuljetusten tärkeimmillä reiteillä.

Liittymien kehittämistoimenpiteillä parannetaan kuljetusten sujuvaa ja turvallista liittymistä kantatielle.

Palvelutasotavoite: Kantatien länsiosaa (vt 10 – vt 3) kehitetään suurten erikoiskuljetusten reittinä (vapaan tilan mittavaatimus 7 x 7 x 40 m) ja itäosaa (vt 3 – vt 12) muiden erikoiskuljetusten reittinä (4,4 x 6,0 x 40 m). Mahdollistetaan maatalouskoneiden liikkuminen kantatiellä kaupunkijaksojen ulkopuolella.

Toimenpiteet mahdollistavat tien kehittämisen erikoiskuljetusten reittinä. Ohituskajaksot suunnitellaan siten, että ne eivät rajoita erikoiskuljetusten tai maatalouskoneiden liikkumista kantatiellä. Tarvittaessa esitetään rinnakkaistiejärjestelyt.

Joukkoliikenne

Palvelutasotavoite: Tärkeimmille pysäkeille on turvalliset reitit kävellen ja pyörällä. Muille pysäkeille on suhteellisen turvallista kulkea, vaikka alikulkua tai jkpp-väylää ei olisi. Tärkeimmille pysäkeille on järjestetty liityntäpysäköinti polkupyörille sekä pysäkkikatos.

Tärkeimmät pysäkit on saatu tiedoksi alueen kunnilta. Näille pysäkeille esitetään parantamistoimenpiteinä pysäkkikatoksen ja polkupyörien liityntäpysäköinnin toteuttamista. Pysäkkien yhteyteen esitetään jalankulun ja pyöräilyn alikulkukäytävän toteuttamista, jos kantatien ennustettu liikennemäärä on yli 8000 ajon./vrk.

Palvelutasotavoite: Matka-aika ei ole merkittävästi pitempi kuin henkilöautolla. Mahdollistetaan sujuvan pitkämatkaisen liikenteen kehittäminen välillä Lahti – Riihimäki – Forssa. Mahdollistetaan työ- ja opiskelumatkaliikenne etenkin väleillä Loppi – Riihimäki, Hausjärvi – Riihimäki, Kärkölä – Hollola – Lahti. Turvataan työpaikka-alueiden saavutettavuus joukkoliikenteellä.

Kehittämistoimenpiteillä parannetaan edellytyksiä kulkea opiskelu-, koulu- ja työmatkoja linja-autolla. Uudet jalankulku- ja pyöräily-yhteydet ja alikulkukäytävät parantavat liikenneturvallisuutta ja pysäkkien saavutettavuutta. Liityntäpysäköintimahdollisuus lisää joukkoliikenteen houkuttelevuutta ja lyhentää kokonaismatka-aikaa, jos vaihtoehtona on pysäkillä kulkeminen jalkaisin.

Liittymiin esitetyt parantamistoimenpiteet lisäävät kaiken autoliikenteen, myös linja-autoliikenteen, sujuvuutta erityisesti pääsuunnalla ja lyhentävät hieman matka-aikaa. Linja-autoreiteille ei ole esitetty sellaisia toimenpiteitä, jotka heikentäisivät linja-autoliikenteen olosuhteita tai pidentäisivät matka-aikaa.

Palvelutasotavoite: Aikatauluissa on otettu huomioon kattava tarjonta ennakoitavissa oleva matkajan vaihtelu. Kaupunkiseutujen lähiliikenteessä on käytössä edulliset lipputuotteet. Matkaketjut ovat toimivia ja liput eri liikennemuotojen välillä yhteiskäyttöisiä.

Joukkoliikenteen aikatauluihin, vuorotarjontaan tai lipputuotteisiin ei kehittämisselvityksessä määritettävillä tieinfraan kohdistuvilla toimenpiteillä pystytty vaikuttamaan. Ne ovat kuitenkin tärkeitä yleistavoitteita, joten ne on pidetty mukana kehittämisselvityksen tavoitteissa.

5.2 Alueiden kehittyminen

Palvelutasotavoite: Kehitetään kantatien liikennejärjestelyjä ja -ympäristöä siten, että ne tukevat kuntien yhdyskuntarakenteen suunnitelmallista kehittymistä ja tiivistämistä. Liikennemelualueelle ei sijoiteta uusia melulle herkkiä kohteita. Kehitetään kantatien liikennetarkoituksia siten, että ne tukevat elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä tien vaikutusalueella.

Kantatien kehittämistoimenpiteillä mahdollistetaan kuntien maankäytön suunnitelmat voimassa ja vireillä olevien kaavojen mukaisesti. Liittymäjärjestelyitä nykyisille ja uusille maankäytön alueille kehitetään siten, että niin paikallisen liikenteen kuin kantatien pitkämatkaisen liikenteen sujuvuus ja turvallisuus voidaan varmistaa. Elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä tuetaan parantamalla yritysalueiden saavutettavuutta eri kulkumuodoilla sekä parantamalla kuljetusten sujuvuutta ja ennakoitavuutta.

5.3 Ympäristövaikutukset

Palvelutasotavoite: Vähennetään liikenteestä aiheutuvia haitallisia ympäristö- ja ilmastovaikutuksia: Vähennetään yksityisautoilun tarvetta kehittämällä jalankulku- ja pyöräilyinfraa sekä joukkoliikennepalveluja. Parantamishankkeissa suositellaan kierrätysmateriaalien hyödyntämistä. Liikenteen päästöt eivät kasva toimenpiteiden vaikutuksesta. Vähennetään pohjavesialueiden pilaantumisriskiä.

Jalankulku- ja pyöräilyinfraan sekä linja-autopysäkkeihin kohdistuvilla toimenpiteillä pyritään tekemään kestävästä kulkumuodoista nykyistä houkuttelevampia, jotta yksityisautoilun tarve vähenisi. Jatkosuunnittelun suosituksiin kirjataan kierrätysmateriaalien hyödyntäminen mahdollisuuksien mukaan.

Tieliikenteen päästöt eivät merkittävästi kasva hankkeen vaikutuksesta. Ajoneuvokannan uusiutumisen ja teknologian kehittymisen myötä päästöt vähenevät joka tapauksessa nykytilanteesta ennustevuoteen 2040 mennessä selvästi. Hankeverkon ja ns. nollavaihtoehdon (nykyverkko v. 2040) päästöissä ei ole merkittäviä eroja. Hiilimonoksidipäästöt ovat hankeverkolla hieman suuremmat, hiukkaspäästöt samaa luokkaa ja muiden päästöläjien osalta päästöt vähenevät. Päästöt on arvioitu IVAR3-ohjelmistolla.

Taulukko 5.4. Kantatien liikenteen aiheuttamat päästöt ennustevuonna 2040, tarkastelujaksena koko kantatie 54.

	CO ₂ (1000 tonnia / v)	NO _x (tonnia / v)	HC (tonnia / v)	CO (tonnia / v)	hiukkaset (tonnia / v)
Nykyverkko (2040)	47,9	45,9	19,8	182,3	4,1
Vaiheen I-verkko (2040)	48,6	47,0	20,1	184,0	4,1
Hankeverkko (2040)	47,5	45,8	19,5	190,8	4,1

Kantatielle rakennettava pohjavesisuojaus pienentää pohjaveden pilaantumisriskiä Kormun 1. luokan pohjavesialueiden kohdalla. Muille pohjavesialueille ei esitetä suojasta erillisenä toimenpiteenä, mutta mikäli kantatielle tehdään parantamistoimenpiteitä pohjavesialueella, on samassa yhteydessä toteutettava pohjavesisuojaus.

Palvelutasotavoite: Vältetään arvokkaisiin luonto-, maisema- ja kulttuurikohteisiin kohdistuvia haitallisia vaikutuksia.

Esitetyt kehittämistoimenpiteet on mahdollista toteuttaa siten, että niistä ei aiheudu haitallisia vaikutuksia arvokkaisiin luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristökohteisiin.

5.4 Taloudelliset vaikutukset

Palvelutasotavoite: Tavoitteena kustannustehokkaat parantamistoimenpiteet, jotka ovat vaihteittain rakennettavia ja elinkaariajattelua tukevia.

Toimenpiteiden kustannusarviot on esitetty liitteenä olevassa toimenpidetaulukossa ja kustannusarvioiden laatimisen periaatteet luvussa 4.3. Toimenpitei-

den kustannustehokkuutta arvioitiin hyötykustannuslaskelmalla, joka laadittiin IVAR3-ohjelmistolla (versio 1.4.0). Laskelmassa otettiin huomioon kantatielle esitetyt toimenpiteet sillä tarkkuudella, kuin ne on mahdollista syöttää IVAR:iin. Kustannusarvioissa otettiin huomioon kaikki toimenpiteet. Oletettu avaamisvuosi on 2025 ja tarkastelu aika 30 vuotta.

Vaiheen I hyötykustannussuhde on 1,2 ja investoinnin nykyarvo 0,6 M€, eli ensimmäisen vaiheen toimenpiteet ovat yhteiskuntataloudellisesti kannattavia. Hyödyt syntyvät liikenneturvallisuuden parantamisesta eli onnettomuuskustannussäästöistä. Tienkäyttäjien ja kuljetusten kustannukset kasvavat ja päästöt lisääntyvät hieman liittymien valo-ohjauksen takia.

Kaikkien esitettyjen toimenpiteiden (vaiheet I, MK ja TT) hyötykustannussuhde on 0,5, eli hankekokoisuus ei ole kannattava laskennan tarkastelujaksolla 2025–2055. Useat kantatielle esitetyistä toimenpiteistä ovatkin ns. pitkän tähtäimen tavoitteita, jotka tulevat ajankohtaiseksi vasta liikennemäärien kasvaessa selvästi nykyisestä.

Kannattavuuslaskelmasta laadittiin lisäksi herkkyystarkastelut tilanteessa, jossa raskaan liikenteen määrä kasvaa ennustetun mukaisesti, mutta henkilöautoliikenteen määrä säilyy nykytasolla (kasvukerroin 1,0) koko tarkastelujakson ajan. Tällöin I-vaiheen toimenpiteiden hyötykustannussuhde on 0,8 ja koko hankkeen 0,4. Hankkeen kannattavuus perustuu siis oletettuun liikenteen kasvuun myös I vaiheen toimenpiteiden osalta.

Toimenpiteille on esitetty kolme vaiheistusluokkaa. Lisäksi joidenkin liittymien parantamiseksi on esitetty kaksi vaihetta, kevyempi ensivaiheen toimenpide ja järeämpi tavoitetilan mukainen toimenpide. Myös osa muista hankkeista, esimerkiksi jalankulku- ja pyöräilyväylät, on mahdollista toteuttaa vaihteittain.

Taulukko 5.5. Hyötykustannuslaskelman ja herkkyystarkastelujen tulokset (IVAR 3 versio 1.4.0).

Peruslaskelma			Herkkyystarkastelu (henkilöautoliikenteen määrä pysyy nykyisellä tasolla)	
	vaihe I	tavoitetila	vaihe I	tavoitetila
Kustannusarvio	4,5 M€	108,3 M€	4,5 M€	108,3 M€
H/K	1,2	0,5	0,8	0,4
Investoinnin nykyarvo	0,6 M€	- 42 M€	- 0,8 M€	- 52 M€

6 Jatkoimenpiteet

6.1 Selvityksen käsittely

Kehittämisselvitys ei ole liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain mukainen suunnitelma. Selvityksessä esitetyt toimenpiteet tarkentuvat ja saavat lainvoiman myöhemmin laadittavien kaavojen sekä yleis-, tie- tai rakennussuunnitelmien kautta.

6.2 Tietoja ja ohjeita jatkosuunnittelulle

Kehittämisselvitys palvelee kantatien 54 kehittämisen jatkosuunnittelua ja maankäytön suunnittelua koko kantatien matkalla eli valtateiden 10 ja 12 välillä. Kantatien 54 osalta on keskusteltu mahdollisesta tieluokan muutoksesta valtatieksi, ja tämä on otettu huomioon esitettävissä ratkaisuissa. Sekä valtatiet että kantatiet ovat pääteitä, ja niiden suunnitteluun sovelletaan samoja ohjearvoja. Liikennemäärällä on ratkaisun valintaan suurempi vaikutus kuin tieluokalla.

Kantatien 54 ja valtatie 10 liittymän osalta tässä selvityksessä on päädytty esittämään liittymän kehittämistä porrastettuna tasoliittymänä, sillä liikenne-ennusteen perusteella eritasoliittymälle ei ole tarvetta. Jos valtatie 10 kehittämisselvityksen laatimisen yhteydessä nousee esiin uusia näkökulmia, jotka puoltavat eritasojärjestelyä, voidaan liittymäratkaisua tarkastella uudelleen. Myöhemmin valmistuvan valtatie 10 kehittämisselvityksen ratkaisua voidaan pitää lopullisena tavoitetilanteena tämän liittymän osalta.

Kehittämisselvityksen toimenpide-ehdotuksia käsiteltäessä on tärkeää tiedostaa, että suuri osa toimenpiteistä on esitetty periaatteellisella tasolla

ilman tarkempaa kohdekohtaista suunnittelua. Ratkaisut tarkentuvat jatkosuunnittelussa, kun suunnittelua tehdään tarkemmilla lähtötiedoilla (mm. maastomalli, pohjatutkimukset, liikennetiedot). Tällöin ratkaisuja on mahdollista suunnitella yksityiskohtaisemmin ja arvioida tarkemmin niiden vaikutuksia ja kustannuksia sekä eri vaihtoehtojen eroja ja tilatarpeita. Liikenne-ennusteet on syytä tarkentaa hankekohtaisesti tuoreimpien maankäyttötietojen ja kehittymisnäköymien mukaan erityisesti liittymäjärjestelyjä suunniteltaessa

SEKV-mittavaatimukset tulee ottaa huomioon jatkosuunnittelussa suurten erikoiskuljetusten reitillä yhteysvälin länsipäässä. Itäpäässä huomioidaan matalat erikoiskuljetukset. Maaseutujaksoilla tulee ottaa huomioon myös maatalouskoneiden liikkuminen kantatiellä tarpeen mukaan.

Yksittäisten hankkeiden jatkosuunnittelussa tulee selvittää kierrätysmateriaalien hyödyntämisen mahdollisuudet voimassa olevan ohjeistuksen mukaisesti ja suunnitelmataason edellyttämällä tarkkuudella.

Työn loppuvaiheessa on arvioitu jatkosuunnittelutarpeita. Keskeisiksi kohteiksi on todettu Kirjauksen eritasoliittymä ja siihen liittyvät kävelyn ja pyöräilyn järjestelyt Riihimäellä, maantien 132 liittymä Lopella, ohituskaistojen ja niihin liittyvien yksityistiejärjestelyjen suunnittelu sekä kantatien 54 ja maantien 130 risteyskohdan jalankulku- ja pyöräilyjärjestelyt. Riihiviidantien uuden linjauksen suunnittelu etenee seuraavaksi kaavoituksen kautta. Muiden kohteiden suunnittelua edistetään kuntien maankäytön tarpeiden mukaisesti.



Kuva 6.1. Maantien 132 liittymä Lopella on eräs jatkosuunnitteluun esitettävistä kohteista.

Kustannusjaosta ELY-keskuksen ja kuntien kesken neuvotellaan suunnittelun edetessä. Toimenpiteiden tarkemman suunnittelun yhteydessä käydään myös vuoropuhelua ELY-keskuksen ja kuntien välillä.

Lähteet

Henkilöliikennetutkimus 2016, Päijät-Häme. Maakuntajulkaisu. 2018.

Henkilöliikennetutkimus 2016, Riihimäen seutu. Seutujulkaisu. 2018.

Janakkalan Punkan osayleiskaava-alueen ja asemakaava-alueen luontoselvitykset 2019.

Leveiden keskimerkintöjen liikenneturvallisuusvaikutusten arviointi. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen raportteja 30/2016.

Liikenne- ja viestintäministeriön asetus näkemäalueista. 25.1.2011.

Maanmittauslaitoksen paikkatietoaineisto.

Museoviraston paikkatietoaineisto.

Pääteiden palvelutaso ja tulevaisuuden tarpeet. Väylävirasto 2019.

Riihimäen meluselvitys 2019.

Riihimäen seudun liikenne-ennuste. WSP 2017.

Suomen ympäristökeskuksen paikkatietoaineisto.

Tien suuntauksen suunnittelu. Liikenneviraston ohjeita 30/2013.

Uudenmaan ELY-keskuksen valta- ja kantateiden sekä vilkkaimpien seutu- ja yhdysteiden tasoliittymien tarveselvitys 2019.

Vaarallisten aineiden kuljetukset vuonna 2017. Traficomin julkaisuja 4/2019.

Valtakunnalliset liikenne-ennusteet. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 57/2018.

Valtatien 10/12 ja kantatien 54 roolit liikennejärjestelmässä. Palvelutasolähtöinen vertailu teiden toiminnallisesta asemasta. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen raportteja 61/2014.

Väyläviraston paikkatietoaineisto, Digiroad.

Väyläviraston taitorakennerekisteri ja tierekisteri.

Lähdeluettelossa ei ole toistettu luvussa 1.3 mainittuja aikaisempia suunnitelmia eikä luvussa 2 kuvattu kaavoja.

Liitteet

Liite 1. Kantatien nykytilanne, kartat

Liite 2. Kehittämistoimenpiteet, taulukko

Liite 3. Kehittämistoimenpiteet, kartat

Liite 4. Palvelutasopuutteet, kartat

KUVAILEHTI

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 23/2020					
Vastuualue Jos tiedossa					
Tekijät A-Insinöörit Civil Oy / Piritta Laitakari, Teemu Kuittinen, Mikko Romu		Julkaisuaika Kesäkuu 2020			
		Kustantaja /Julkaisija Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
		Hankkeen rahoittaja / toimeksiantaja Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Hämeen liitto, Päijät-Hämeen liitto, Lopen kunta, Riihimäen kaupunki, Janakkalan kunta, Hausjärven kunta, Kärkölän kunta, Hollolan kunta			
Julkaisun nimi Kantatie 54 Tammela–Hollola Kehittämisselvityksen päivitys					
<div>Tiivistelmä</div> <p>Kantatien 54 kehittämisselvityksen päivityksessä on muodostettu kokonaisnäkemys tien nykytilasta ja kehittämistarpeista. 95 kilometriä pitkä kantatie 54 sijaitsee Hämeen ja Päijät-Hämeen maakuntien alueella. Se toimii pitkämatkaisen, seudullisen ja paikallisen liikenteen reittinä ja tarjoaa vaihtoehdon valtateille 10 ja 12 Forssan ja Lahden välisellä reitillä.</p> <p>Kehittämisselvityksen keskeinen lähtökohta on ollut tien kehittäminen erityisesti pitkämatkaisen liikenteen reittinä. Kehittämistarpeita on arvioitu palvelutasolähtöisesti eri käyttäjäryhmien tarpeiden mukaan.</p> <p>Selvityksessä on esitetty valtatie nykytila, tavoitetilanteen mukaiset toimenpiteet, ehdotus vaiheittain toteuttamisesta, alustavat raken-nuskustannusarviot ja toimenpiteiden vaikutukset sekä suosituksia jatkosuunnitteluun. Kehittämisselvityksen päivitys palvelee kantatien 54 parantamisen jatkosuunnittelua sekä tien varren kuntien maankäytön suunnittelua.</p>					
Asiasanat (YSA:n mukaan) kantatie 54, tieliikenne, autoliikenne, raskas liikenne, joukkoliikenne, kevyt liikenne					
ISBN (painettu) 978-952-314-867-3	ISBN (PDF) 978-952-314-867-3	ISSN-L 2242-2846	ISSN (painettu) 2242-2846	ISSN (verkkojulkaisu) 2242-2854	
www www.doria.fi/ely-keskus		URN URN:ISBN:978-952-314-867-3		Kieli suomi	Sivumäärä 46 s. + liitteet
Julkaisun myynti/jakaja Uudenmaan ELY-keskus					
Kustannuspaikka ja -aika Helsinki 2020		Painotalo			

RAPORTTEJA 23 | 2020

KANTATIE 54 TAMMELA – HOLLOLA

KEHITTÄMISSELVITYKSEN PÄIVITYS

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusISBN 978-952-314-867-3 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-314-867-3www.doria.fi/ely-keskus